

证券代码：300002

证券简称：神州泰岳



北京神州泰岳软件股份有限公司

Beijing Ultrapower Software Co., Ltd.

(北京市海淀区海淀大街 34 号 8 层 818 室)

**2020 年度创业板向特定对象发行股票
募集说明书
(五次修订稿)**

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

二〇二〇年十一月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素,并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、特别风险提示

(一) 募投项目产能消化的风险

尽管公司本次募集资金投资项目具有较为充实的在手订单、意向订单支撑,募投项目客户资源丰富稳定,对未来产能的消化提供了良好的保障,同时公司也在募投项目产能释放测算时采用了较为保守的预测方式。但由于未来的市场和客户开拓情况存在一定的不确定性,如果市场及客户需求发生重大不利变化,将会影响本次募投项目新增产能的消化,从而导致本次募投项目投产后可能存在产能过剩,无法消化的风险。

(二) 募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目完成后,公司固定资产及无形资产规模将有一定程度增加,其中,根据初步测算,预计募投项目实施后第二年至第六年,新增资产未来折旧对利润总额的影响金额分别为1,395.64万元、3,993.87万元、5,084.21万元、5,084.21万元和5,084.21万元。如果募集资金投资项目在投产后没有产生预期效益,折旧和摊销的增加将给公司盈利能力带来不利影响。

(三) 5G技术研发项目和研发中心建设项目无法顺利实施的风险

公司本次向特定对象发行募集资金拟部分用于5G技术研发项目和研发中心建设项目,上述项目是基于行业及技术发展趋势、公司战略需求等因素,经过慎重充分的可行性论证作出的,有利于公司进一步拓宽业务布局、优化公司业务体系、提高公司综合竞争力。但是,若在前述募投项目实施过程中,因不可预见外部因素导致无法顺利实施,将可能对项目的完成进度造成一定影响。对此,发行人出具承诺如下:“若在5G技术研发项目和研发中心建设项目无法顺

利实施，公司将在前述事实发生之日起 6 个月内确定符合条件的新地点实施前述募投项目，及时履行公司内部的各项审议程序和外部的信息披露程序，确保募集资金使用符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律、法规和规范性文件的相关规定”。

（四）通过非全资控股孙公司实施募投项目的风险

公司计划通过非全资控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司实施物联网产品生产基地项目。若公司无法对东莞神州泰岳物联网科技有限公司进行有效管理，或该公司未及时配备足够的人力或技术资源，将可能存在物联网产品生产基地项目无法顺利实施的风险。

（五）ICT运营管理市场环境及竞争格局变化风险

在云计算、大数据、软件定义网络、网络虚拟化、人工智能等新架构、新技术的推动下，ICT 环境正发生着颠覆性变革，运营管理对于企业的重要性显著提升，运营管理的对象、重点、要求也随着发生巨变，一些跨界厂商逐步涉足运营管理软件和服务领域。若公司技术实力、运营理念、软件和服务能力无法适应这种变化，或者无法在与跨界参与者的竞争中获胜，将会影响公司运营管理业务的发展。另外，公司 ICT 运营管理业务对电信行业客户的依赖程度较高，如果未来电信行业发生运营的不利变化或者运营商对信息化建设的投资规模大幅下降，将对公司的盈利能力产生较大不利影响。

二、本次向特定对象发行概要

1、公司本次向特定对象发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，根据发行竞价结果，由董事会根据股东大会授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

本次向特定对象发行的所有发行对象均将以人民币现金方式认购本次向特

定对象发行的股票。若国家法律、法规、规章及规范性文件对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

2、本次向特定对象发行股票数量将按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过公司本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量将在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行股票的发行数量将作出相应调整。

为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，单一发行对象及其一致行动人认购后合计持有公司股份比例不得超过本次发行后公司总股本的 4.99%，超过部分的认购为无效认购。

在前述发行规模范围内，最终发行数量由公司董事会根据股东大会的授权，在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，与保荐机构（主承销商）根据实际认购情况协商确定。

3、本次向特定对象发行股票采用竞价方式，本次发行的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票的价格不低于定价基准日前 20 个交易日（不含定价基准日，下同）公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量，保留两位小数，向上取整）。

若在定价基准日至发行日期间，公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价格将作相应调整。最终发行价格将根据竞价结果，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

4、本次发行计划募集资金总额不超过 **88,159.85 万元**。扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	物联网产品生产基地项目	36,205.66	30,453.63

2	5G 技术研发项目	15,397.25	10,210.25
3	研发中心建设项目	38,683.97	21,095.97
4	补充流动资金	26,400.00	26,400.00
合计		116,686.88	88,159.85

本次发行募集资金到位后,如实际募集资金净额少于计划投入上述募集资金投资项目的募集资金总额,不足部分由公司以自有资金或通过其他融资方式自筹资金解决。

若公司在本次发行的募集资金到位前,根据公司经营状况和发展规划,利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入,则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

5、本次向特定对象发行股票完成后,投资者认购的本次发行的股票自发行结束之日起6个月内不得转让。限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

6、本次向特定对象发行完成后,本次发行前滚存的未分配利润由公司新老股东按发行后的股权比例共同享有。

三、本次向特定对象发行不会导致控制权发生变更

截至本募集说明书出具之日,王宁先生持有发行人95,708,612股股份,占比4.88%。李力先生持有发行人177,614,004股股份,占比9.06%。王宁与李力先生为一致行动人,合计持有发行人273,322,616股股份,占比13.94%,且王宁先生担任公司董事长,李力先生担任公司副董事长。发行人没有其他持股5%以上的股东。王宁先生、李力先生为发行人控股股东和实际控制人。本次向特定对象发行完成后,王宁先生、李力先生仍为公司实际控制人。因此,本次向特定对象发行不会导致公司控制权发生变化。

四、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书出具日,公司本次向特定对象发行尚未确定发行对象。本次发行是否构成关联交易将在发行结束后公告的发行情况报告中披露。

五、本次发行摊薄即期回报及填补回报措施

根据国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，公司制定本次向特定对象发行A股股票后填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人及公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

六、公司利润分配政策

为进一步推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，便于投资者形成稳定的投资回报预期，保护投资者的合法权益，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监发[2013]43号）、《公司法》等法律、法规和规范性文件，以及《公司章程》的规定，公司制定了《北京神州泰岳软件股份有限公司2020年度至2022年度股东分红回报规划》。

七、本次向特定对象发行已履行和尚未履行的批准程序

（一）本次向特定对象发行已履行的程序

1、2020年6月1日，神州泰岳召开第七届董事会第二十六次会议审议通过了本次向特定对象发行股票方案；

2、2020年6月17日，神州泰岳2020年第二次临时股东大会审议通过本次向特定对象发行股票方案；

3、2020年7月10日，神州泰岳召开第七届董事会第二十七次会议审议通过了本次向特定对象发行股票方案（修订稿）。

4、2020年9月18日，神州泰岳召开第七届董事会第三十三次会议审议通过了本次向特定对象发行股票方案（二次修订稿）。

（二）本次向特定对象发行尚需履行的程序

本次向特定对象发行股票方案尚需获得深圳证券交易所的审核通过以及中

中国证监会的同意注册。

目录

声明	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次向特定对象发行概要.....	4
三、本次向特定对象发行不会导致控制权发生变更.....	6
四、本次发行是否构成关联交易.....	6
五、本次发行摊薄即期回报及填补回报措施.....	7
六、公司利润分配政策.....	7
七、本次向特定对象发行已履行和尚未履行的批准程序.....	7
目录	9
释义	12
一、普通释义.....	12
二、专业释义.....	13
第一节 发行人基本情况	14
一、基本情况.....	14
二、公司股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
三、公司所处行业的主要特点.....	17
四、行业竞争情况.....	67
五、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	71
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	91
七、发行人的主要未决诉讼情况.....	94
第二节 本次证券发行概要	101
一、本次发行的背景和目的.....	101
二、发行对象及与发行人的关系.....	103
三、本次发行方案概要.....	104

四、本次发行募集资金投向.....	107
五、本次发行是否构成关联交易.....	107
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	107
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	108
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	109
一、本次募集资金使用计划.....	109
二、本次募集资金投资项目情况.....	109
三、募集资金投资项目对公司财务状况和经营管理的影响.....	160
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....	161
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	161
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	161
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况.....	161
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	162
第五节 公司利润分配情况.....	163
一、公司利润分配政策的制定情况.....	163
二、最近三年利润分配及现金分红情况.....	165
三、公司近三年未分配利润使用情况.....	166
四、未来三年（2020-2022年）股东分红回报规划.....	166
第六节 与本次发行相关的风险因素.....	170
一、募集资金投资项目风险.....	170
二、政策风险.....	171
三、经营风险.....	172
四、管理风险.....	173
五、财务风险.....	173
六、本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险.....	175

七、审批及发行风险.....	175
八、股市风险.....	175
第七节 与本次发行相关的声明	176
发行人及全体董事、监事、高级管理人员的声明.....	176
发行人控股股东及实际控制人的声明.....	179
保荐机构（主承销商）声明.....	180
保荐机构董事长声明.....	181
保荐机构总经理声明.....	182
发行人律师声明.....	183
会计师事务所声明.....	184
董事会声明.....	185

释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、普通释义

发行人、神州泰岳、 本公司、公司	指	北京神州泰岳软件股份有限公司
本次发行、本次向特定对象发行	指	公司以向特定对象方式向特定对象发行股票的行为
本募集说明书	指	北京神州泰岳软件股份有限公司 2020 年度创业板向特定对象发行股票募集说明书（ 五次修订稿 ）
股东大会	指	北京神州泰岳软件股份有限公司股东大会
董事会	指	北京神州泰岳软件股份有限公司董事会
监事会	指	北京神州泰岳软件股份有限公司监事会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
中信证券、本保荐机构、保荐机构	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、中伦律师	指	北京市中伦律师事务所
立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》
《公司章程》	指	《北京神州泰岳软件股份有限公司章程》
募投项目	指	本次发行所涉及的募集资金投资项目
报告期、最近三年一期	指	2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月
A 股	指	人民币普通股
元（万元）	指	人民币元（人民币万元）

二、专业释义

物联网、IoT	指	Internet of Things, 是通过信息传感设备, 按约定的协议, 把任何物品与互联网相连接, 进行信息交换和通信, 以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络
云计算	指	分布式计算的一种, 通过网络云将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序, 然后通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户的方式
5G	指	第五代移动通信技术, 以高速率、低时延、大容量为特征
无线局域网、WLAN	指	Wireless Local Area Network, 即无线局域网, 指应用无线通信技术将计算机设备互联起来, 构成可以互相通信和实现资源共享的网络体系
射频识别、RFID	指	Radio Frequency Identification, 即无线射频识别即射频识别技术, 是自动识别技术的一种, 利用无线射频方式对记录媒体进行读写, 从而达到识别目标和数据交换的目的
大数据	指	一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合
人工智能, AI	指	Artificial Intelligence, 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学
机器学习	指	专门研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为, 以获取新的知识或技能, 重新组织已有的知识结构使之不断改善自身的性能的科学, 是人工智能的核心
IT	指	Information Technology, 即信息技术
CT	指	Communication Technology, 即通信技术
ICT	指	Information and Communication Technology, 即信息与通信技术, 是信息技术和通信技术相融合而形成的一个新的概念和新的技术领域
DevOps	指	Development 和 Operations 的组合词, 即研发运营一体化
AWS	指	Amazon Web Services, 即亚马逊云计算服务平台
手机游戏、手游	指	运行在智能手机、平板电脑等移动设备上的游戏, 也被称为移动游戏
Android、安卓	指	由谷歌公司和开放手机联盟开发的操作系统, 主要使用于移动设备, 如智能手机和平板电脑
iOS	指	苹果公司开发的移动操作系统, 主要使用于苹果开发的移动设备, 如 iPhone 和 iPad

本募集说明书中如部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异, 这些差异是因四舍五入造成的。

第一节 发行人基本情况

一、基本情况

公司名称	北京神州泰岳软件股份有限公司
英文名称	Beijing Ultrapower Software Co., Ltd.
股票上市地	深圳证券交易所
证券简称	神州泰岳
股票代码	300002
成立日期	2001年5月18日
上市时间	2009年10月30日
注册资本	1,961,091,984元
注册地址	北京市海淀区海淀大街34号8层818室
法定代表人	王宁
董事会秘书	胡加明
电话	010-8492 7606
传真	010-5884 7583
电子信箱	IRM@ultrapower.com.cn
公司网址	www.ultrapower.com.cn
经营范围	计算机软硬件、网络综合管理及网络系统集成、通讯设备领域的技术开发、技术服务、技术转让、技术培训、技术推广；软件开发；软件咨询；应用软件服务；电子信息技术咨询（中介除外）；委托生产通讯设备；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.4以上的云计算数据中心除外）；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、家用电器、电子产品、安全技术防范产品；电子信息技术系统工程设计；通讯设备售后服务；技术进出口、代理进出口、货物进出口；出租办公用房；第一类增值电信业务中的互联网接入服务业务、互联网数据中心业务；互联网信息服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、公司股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构情况

1、股本结构

截至2020年6月30日，公司股本结构如下：

股份类别	股份数量(股)	占总股本比例
有限售条件流通股	332,168,805	16.94%
无限售条件流通股	1,628,923,179	83.06%
合计	1,961,091,984	100.00%

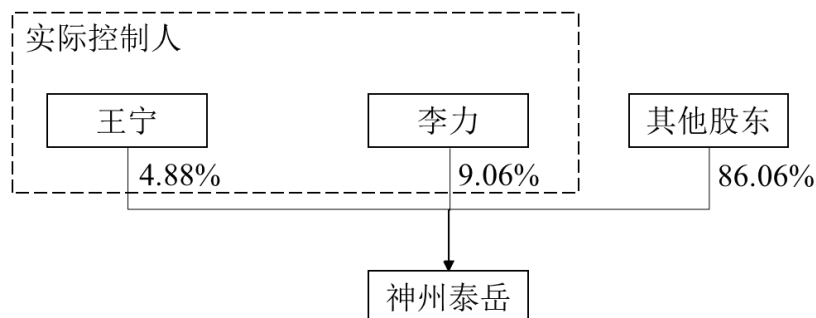
2、前十大股东持股情况

截至2020年6月30日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	股东性质	持股数(股)	持股比例
1	李力	境内自然人	187,614,004	9.57%
2	王宁	境内自然人	107,958,612	5.51%
3	齐强	境内自然人	75,801,373	3.87%
4	安梅	境内自然人	72,187,352	3.68%
5	中国证券金融股份有限公司	境内非国有法人	54,408,649	2.77%
6	北京同舟一号股权基金(有限合伙)	境内非国有法人	38,000,000	1.94%
7	黄松浪	境内自然人	35,463,070	1.81%
8	徐斯平	境内自然人	34,691,029	1.77%
9	王雅莉	境内自然人	34,396,693	1.75%
10	万能	境内自然人	33,951,154	1.73%
	合计		674,471,936	34.40%

(二) 控股股东及实际控制人情况

公司控股股东、实际控制人为王宁、李力，截至本募集说明书出具之日，公司与控股股东、实际控制人之间的产权和控制关系如下：



截至本募集说明书出具之日，王宁先生持有发行人95,708,612股股份，占比

4.88%。李力先生持有发行人177,614,004股股份，占比9.06%。王宁与李力先生为一致行动人，合计持有发行人273,322,616股股份，占比13.94%，且王宁先生担任公司董事长，李力先生担任公司副董事长。发行人没有其他持股5%以上的股东。王宁先生、李力先生为发行人控股股东和实际控制人，两人基本情况如下：

王宁先生，1961年出生，中国国籍，无永久境外居留权。毕业于河北大学，理学、法学双学士。曾任河北大学校团委书记、河北大学出版社社长、联想集团工控公司电脑部经理、北京新海拓科技公司总经理，北京神州泰岳科技有限公司副总经理、总经理。2001年5月至今担任神州泰岳董事长，其中，2001年5月至2007年7月，兼任公司财务负责人、总经理。

李力先生，1971年出生，中国国籍，新加坡永久居留权。毕业于首都经贸大学，曾任北京力霸科技有限公司副总经理。李力先生作为主要创始人，历任神州泰岳董事、常务副总经理、总经理。李力先生现为神州泰岳副董事长。

此外，2013年10月11日，王宁作为受托人、安梅作为委托人签署《授权委托书》，约定安梅在持有神州泰岳股份期间，自愿将其持有的发行人全部股份（包括该股份获得的发行人以资本公积金、法定公积金、未分配利润转增的股份）的表决权委托给王宁代为行使，王宁有权代表安梅出席发行人股东大会，按照王宁的意思对列入股东大会的议案进行投票，安梅对王宁的投票均予以认可。《授权委托书》自签署之日起生效，在安梅持有发行人股份期间持续有效，王宁或安梅任何一方死亡时终止。

（三）实际控制人股权质押情况

截至本募集说明书出具之日，李力和王宁所持发行人股权存在质押的情形，具体如下：

股东姓名	持股数量（股）	累计质押股份数量（股）	占其所持股份比例	占总股本比例
王宁	95,708,612	75,099,994	78.47%	3.83%
李力	177,614,004	41,000,000	23.08%	2.09%
合计	273,322,616	116,099,994	42.48%	5.92%

王宁先生和李力先生自身所持有的资产能够偿还上述债务,不会导致其持有的发行人股份被执行而致使发行人控制权发生变更。

三、公司所处行业的主要特点

根据国家统计局发布的《中华人民共和国国民经济行业分类》(2017年版),公司整体所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。根据证监会《上市公司行业分类指引(2012年修订)》,公司属于“I65 软件和信息技术服务业”。

按照《上市公司行业分类指引》(2012年修订)相关规定,根据2019年度公司经审计的财务数据,归属于软件和信息技术服务业的收入占比超过50%。公司所处行业分类符合《上市公司行业分类指引》的相关规定。

(一) 物联网/通信行业基本情况

1、行业监管体制及主要法规、政策

(1) 行业主管部门与管理体制

1) 主管部门

物联网/通信行业主管部门为工业和信息化部。工信部负责研究分析信息通信业发展形势;统筹提出并组织实施相关行业规划;协调公用通信网、互联网、专用通信网的建设,推动网络资源共享;推动宽带发展;建立普遍服务补偿机制;推动信息通信业深化改革;拟定电信业务资费政策;审查信息通信业固定资产投资项目;提出新一代宽带无线移动通信网国家重大科技专项指南;负责信息通信建设监管政策;推进信息通信业对外合作的相关项目。

2) 行业协会及其他组织

物联网/通信行业的自律监管机构主要有中国通信企业协会、中国通信标准化协会和中国电子商会物联网技术产品应用专业委员会等。

①中国通信企业协会

中国通信企业协会是非营利的全国性社团法人,主要负责协调通信行业企业与政府、企业与企业、企业与消费者之间的关系,建立健全行业自律机制,创造公平的市场竞争环境,促进通信服务业的健康发展。

②中国通信标准化协会

中国通信标准化协会于2002年12月18日在北京正式成立，其主要职能为：组织相关企事业单位开展信息通信标准化研究活动；通过公平、公正、公开地进行标准技术讨论达成协调一致；形成高技术、高水平、高质量的标准，并推动标准的产业化实施；组织会员参与国际以及区域性标准组织的标准化活动等。

③中国电子商会物联网技术产品应用专业委员会

中国电子商会物联网技术产品应用专业委员会于2011年成立，主要职责为：在企业 and 政府之间发挥桥梁作用，协助政府对行业进行指导、协调、咨询和服务，帮助会员向政府反映企业要求；协调企业与企业之间的关系，加强技术合作、产品流通，消除恶性竞争；监督会员正确执行国家的法规制度，规范行业发展；通过会员单位间的信息沟通交流、技术产品合作、资源共享、资本运作等，推进物联网技术和产品的应用，推动中国物联网产业规模化、协同化发展。

(2) 行业主要法律法规及政策

近年来，我国颁布了一系列与物联网/通信行业相关的法律法规及产业政策，旨在规范企业的经营，同时鼓励和支持全面加快推进深化物联网及通信技术在各行业创新应用，具体情况如下：

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	2010年10月	国务院	物联网作为新一代信息技术里面的一项重要，成为国家首批加快培育的七个战略性新兴产业。
《物联网“十二五”发展规划》	2011年11月	工信部	到2015年的发展目标：初步完成产业体系构建，形成较为完善的物联网产业链。在核心技术研发与产业化、关键标准研究与制定、产业链条建立与完善、重大应用示范与推广等方面取得显著成效，初步形成创新驱动、应用牵引、协同发展、安全可控的物联网发展格局。
《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	2012年7月	国务院	实施物联网与云计算创新发展工程；加快IPv4/IPv6网络互通设备，以及支持IPv6的高速、高性能网络和终端设备、支撑系统、网络安全设备、测试设备及相关芯片的研发和产业化，加强TD-SCDMA、TD-LTE及第四代移动通信(4G)设备和终端研发，加快高性能计算机、高端服务器、智能终端、网络存储、信息安全等信息化关键设备的研发和产业化。

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《关于推进物联网有序健康发展的指导意见》	2013年2月	国务院	实现物联网在经济社会各领域的广泛应用,掌握物联网关键核心技术,基本形成安全可控、具有国际竞争力的物联网产业体系,成为推动经济社会智能化和可持续发展的重要力量的总体目标。到2015年,实现物联网在经济社会重要领域的规模示范应用,突破一批核心技术,初步形成物联网产业体系,安全保障能力明显提高。
《物联网发展专项行动计划》	2013年9月	发改委	掌握物联网核心技术,形成安全可控、具有国际竞争力的物联网产业体系。
《工业和信息化部2014年物联网工作要点》	2014年6月	工信部	部署物联网工作几大要点,加大对物联网产业的扶持力度。
《推进“互联网+”便捷交通促进智能交通发展的实施方案》	2016年7月	发改委	利用物联网等技术,推动跨地域、跨类型交通信息的互联互通,建设先进感知监测系统,形成动态感知、全面覆盖、泛在互联的交通运输运行监控体系
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年11月	国务院办公厅	加快建设“数字中国”,推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透,构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。实施国家大数据战略。把大数据作为基础性战略资源,全面实施促进大数据发展行动。深化大数据在各行业的创新应用,探索与传统产业协同发展新业态新模式,加快完善大数据产业链。加快海量数据存储、清洗、分析发掘、可视化等领域关键技术攻关。
《信息通信行业发展规划物联网分册(2016-2020年)》	2016年12月	工信部	到2020年,具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成,包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破1.5万亿元。在技术创新方面,物联网架构、感知技术、操作系统和安全技术取得明显突破。在应用推广方面,在智慧城市建设和管理领域形成跨领域的数据开放和共享机制,发展物联网开环应用。
《信息通信行业发展规划(2016-2020年)》	2016年12月	工信部	到2020年,信息通信业整体规模进一步壮大,综合发展水平大幅提升,“宽带中国”战略各项目标全面实现,基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施,初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系,自主创新能力显著增强,新业态和融合应用蓬勃发展,提速降费取得实效,信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升,在推动经济提质增效和社会进步中的作用更为突出,为建设网络强国

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
			奠定坚实基础。
《关于全面推进移动物联网(NB-IoT)建设发展的通知》	2017年6月	工信部	从加强NB-IoT标准与技术研究、打造完整产业体系,推广NB-IoT在细分领域的应用、逐步形成规模应用体系,优化NB-IoT应用政策环境、创造良好可持续发展条件等三方面采取14条措施,全面推进移动物联网(NB-IoT)建设发展。
《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	2017年12月	国务院	研发推广关键智能网联装备,围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域,实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新,形成一系列具备联网、计算、优化功能的新型智能装备。
《工业互联网网络建设及推广指南》	2019年1月	工信部	明确提出加快企业外网络和企业内网络建设与改造为主线,以企业网络应用创新和传统产业升级为牵引,着力构建网络标准体系、加强技术引导,着力打造工业互联网标杆网络。到2020年,形成相对完善的工业互联网网络顶层设计,初步建成工业互联网基础设施和技术产业体系。
《关于开展深入推进宽带网络提速降费支撑经济高质量发展2019专项行动的通知》	2019年4月	工信部、国务院国资委	进一步升级NB-IoT网络能力,持续完善NB-IoT网络覆盖,建立移动物联网发展监测体系,促进各地NB-IoT应用和产业发展。
《国务院办公厅关于促进平台经济规范健康发展的指导意见》	2019年8月	国务院	深入实施“宽带中国”战略,加快5G等新一代信息基础设施建设,优化提升网络性能和速率,推进下一代互联网、广播电视网、物联网建设。
《工业和信息化部办公厅关于推动工业互联网加快发展的通知》	2020年3月	工信部	要深入贯彻落实党的十九大精神,以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标,围绕推动互联网和实体经济深度融合,聚焦发展智能、绿色的先进制造业,构建网络、平台、安全三大功能体系,增强工业互联网产业供给能力,持续提升我国工业互联网发展水平,深入推进“互联网+”,形成实体经济与网络相互促进、同步提升的良好格局,有力推动现代化经济体系建设。
《2020年国务院政府工作报告》	2020年5月	国务院	重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设,主要是:加强新型基础设施建设,发展新一代信息网络,拓展5G应用,建设数据中心,增加充电桩、换电站等设施,推广新能源汽车,激发新消费需求、助力产业升级。

2、行业发展概况

(1) 产业结构

物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸,为物理世界通往虚拟世界建立了通道,它利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别,通过网络传输互联,进行计算、处理和知识挖掘,实现人与物、物与物的信息交互和无缝链接,进而推动各领域效率和效益的提升。

物联网网络架构由感知层、网络层、平台层和应用层组成。其中,感知层实现对物理世界的智能感知识别、信息采集处理和自动控制,并通过通信模块将物理实体连接到网络层和应用层;网络层主要实现信息的传递、路由和控制,包括延伸网、接入网和核心网,网络层可依托公众电信网和互联网,也可以依托行业专用通信网络;平台层包括软件、全栈性能管理、开发者工具、分析工具、传感器分布网络、网络连接、信息安全、开源平台;应用层包括应用基础设施/中间件和各种物联网应用。

目前,随着传感器技术、新一代信息通信技术、云计算等新技术的突破,物联网下游应用热点迭起并逐步成熟落地,在各行业数字化变革中的赋能作用逐渐显现,推动传统产品、设备、流程、服务向数字化、网络化、智能化发展,加速重构产业发展新体系。

(2) 市场现状

基于物联网的技术特点,先连接再爆发是物联网实现“万物互联”最终形态的重要路径,所以物联网市场的规模依赖于物联网终端的数量,相比互联网时代,物联网时代的终端数量更加庞大。

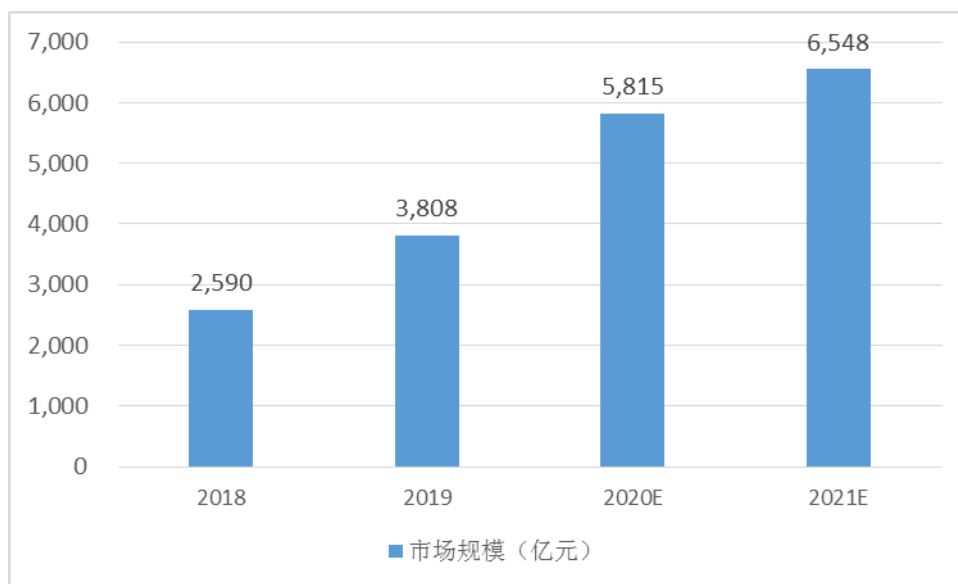
就全球市场而言,根据 GMSA 发布的《The Mobile Economy 2020》数据预测,2025 年全球物联网设备连接数量将达到 246 亿台,其中产业物联网连接设备为 133 亿台,消费物联网设备为 113 亿台。预计到 2025 年,全球物联网产业规模将达到 11,230 亿美元,年复合增长率高达 22%,智慧城市和智慧家庭将成为物联网发展的主流趋势。

而在国内市场,伴随着物联网技术的更迭,我国物联网连接量自 2015 年期也开始迅速提升。根据 Machina 的数据,中国物联网连接数量在 2015 年尚不足

10 亿，预计在 2020 年将迅速突破 70 亿，三年内超过 100 亿连接数，增幅显著高于世界水平。

此外，随着人工智能、5G 等前沿技术的逐渐成熟，物联网与此类技术融合发展成为新的趋势，智能物联网（AIoT）成为我国物联网产业发展的主要战场。根据艾瑞咨询发布的《2020 年中国智能物联网白皮书》数据显示，2019 年，我国智能物联网总体产业规模接近 4,000 亿元，预计 2022 年物联网整体市场规模超过 7,500 亿元。在供给侧和需求侧双重推动下，我国物联网迎来较好的跨界融合、创新集成和规模化发展机遇，未来物联网产业市场规模将会继续保持快速增长势头。

2018-2021 年我国智能物联网市场规模



数据来源：艾瑞咨询

3、行业发展趋势

从物联网概念兴起至今，受国家政策及市场经济双重驱动，当前物联网/通信产业正处于稳步上升阶段，在技术标准研究、应用示范和推进、产业培育和发展等领域取得了十足的进步。随着物联网应用示范项目的大力开展、国家战略的推进，我国物联网/通信市场的需求不断被激发，产业呈现出蓬勃生机。未来行业将呈现下述发展趋势：

- 1) 技术迭代发展加快，下游应用场景在广度和深度上持续拓展

过去物联网发展主要受制于网络接入、数据存储和处理等技术瓶颈，随着 NB-IoT 等物联网基础通讯技术的规模化应用，终端设备接入网络、数据存储和处理的成本大大降低，使得平台的运营效率大幅提升，具备了向下游规模化应用的条件。目前物联网正逐步改变众多传统产业形态和居民生活方式，并催生了大量的新业态、新产品。从下游应用领域来看，智能安防、城市资源管理、消防设施管理、地下管网监测、危化品管理、节能环保等重点领域将加强运用物联网技术实现自动感知和精细管理；从物联网管理平台来看，传感设备的布局将成长为智慧城市的末梢神经，将大幅提升城市的运行与监测能力，有助于平台管理、数据汇集和信息共享。

2) 5G 技术的商用促使通讯网络逐步 IT 化，改变通信产业生态

从 1G 到 4G，技术的迭代逐步提升了通信的品质，而 5G 技术带来的影响将覆盖各行各业——基于差异化的需求，提供定制化的网络基础，赋能各行业实现数字化升级。具体而言，在 5G 之前，各厂家提供的通信网络产品都是软硬一体的，如基站上的基带处理单元（BBU）和远端射频单元（RRU）一般都是来自同一厂家或由同一厂家集成提供，这是因为其内部的软件和接口仍然是厂家专有的，或者是经过厂家优化的，且通常与底层硬件相关联，所以通信网络的设计与结构不具备支持大规模定制化的灵活能力。

而 5G 网络的三大业务特点，即高速率、低时延、广连接，以及两大技术特点，业务虚拟软件化和设备云化，使得垂直行业提出差异化的网络定制需求成为了可能。5G 技术的发展将促使网络硬件架构由专用设备向通用设备转变，可在 x86 通用服务器上装一个虚拟层，通过虚拟层变成虚拟机资源后，将核心网网络功能以软件形式集中于云上部署，即通过云化来将差异化的业务功能从底层硬件解耦出来并运行于通用硬件之上，从而提升硬件资源使用效率，大幅降低整体成本。通信网络架构的 IT 化使得产业生态在发生明显的变化。

3) 行业竞争加剧，各领域参与者百家争鸣

物联网/通信行业的市场红利吸引了众多类型的企业参与，行业竞争将逐步加剧。第一类参与者是 ICT 企业，如华为、爱立信、思科等，携 ICT 技术优势，向行业拓展，将物联网的 ICT 技术融入到行业中，主要实现联接、信息存储和

处理，从基础设施逐步走向上层应用和服务。第二类是运营商，包括中国移动、中国电信、中国联通、沃达丰、AT&T等，携网络运营优势，向行业拓展。它们的发展思路是先通过“卖卡”做大联接，然后尝试增值服务提升价值；第三类是互联网企业，包括阿里、微软、亚马逊等，将物联网看成未来流量的最大入口，在通信网络的IT化趋势下，它们依托云的运营能力整合生态，为行业提供物联网解决方案服务；第四类是特定行业领军企业，包括GE、西门子、三一重工、海尔等，它们在自身行业领域有深刻积累，借助外部ICT能力改造自身解决方案，解决自身问题积累的能力，并通过云服务，提供给行业中小玩家，从卖产品向卖服务转型。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

物联网/通信行业属于技术密集型产业，需要多行业、多学科知识和技术的协同配合，在产品研发和技术创新方面均要求企业具备较强的技术实力，紧跟技术发展趋势。同时，由于行业下游应用领域广泛，不同行业的客户也会在企业的研发与生产设施、技术实力、业务资质等方面提出相应的要求，成为限制其他新进企业进入本行业的壁垒之一。

(2) 行业经验和先发优势壁垒

由于物联网/通信行业技术的价值主要体现在应用，企业需要对客户所在业务领域的特点及发展趋势、客户机器设备的特性、客户的决策流程及生产控制需要等应用行业的相关信息有较为深入的理解，才能设计并提供有针对性的物联网/通信应用产品或服务，更好地满足客户需求。随着应用不断深入，对相关行业的经验和知识的积累将更加重要，行业经验成为本行业实质性进入壁垒之一。

此外，由于物联网从概念的提出到与行业具体应用相结合的时间不长，多数行业的物联网相关的应用尚处于初级阶段，部分起步较早的物联网企业可以凭借其拥有的技术能力以及行业经验，使大多数行业客户接受其产品或服务的技术标准，加强与客户间的依存度，从而拥有较强的先发优势。

(3) 人才壁垒

物联网/通信产业的下游应用对企业的研发队伍提出了较高的要求，开发人员需在对产品方案深刻理解的基础上研发符合应用场景的终端设备，选择符合行业环境的信息传输技术方式以及开发出行业应用平台与中间件等。因此，本行业需要信息技术、通信技术和行业应用知识的相互融合，对人才的素质要求较高，这些人才需要有业内长期的实践才能积累相应的经验和能力。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 以物联网、5G 及工业互联网为代表的“新基建”受国家政策大力扶持

从物联网概念兴起至今，受国家政策及市场经济双重驱动，当前物联网产业正处于稳步上升阶段。早在 2013 年国务院发布的《国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见》中提出，“实现物联网在经济社会各领域的广泛应用，掌握物联网关键核心技术，成为推动经济社会智能化和可持续发展的重要力量。”物联网已然成为我国经济发展的重要助力。随后发布的《“十三五”国家社会发展科技创新规划》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件，进一步强调物联网产业对我国经济发展的重要性，物联网产业上升成为我国新兴战略性新兴产业之一。2018 年，中央经济会议把 5G、人工智能、工业互联网、物联网等新兴产业定义为“新型基础设施建设”，并将其列为下年重点工作任务之一。2020 年 2 月 21 日，中央政治局会议再次强调，要推动工业互联网加快发展；3 月 4 日，中央政治局常委会作出加快新型基础设施建设进度的重要部署。

在国家政策的支持以及相关部门的重点关注和推进下，以物联网、5G 及工业互联网为代表的“新基建”产业迎来快速发展机遇，良好的产业政策为物联网/通信产业提供了优渥的发展空间。

2) 技术不断进步推动产业蓬勃发展

物联网和通信产业的发展需要众多相关技术的进步作为支持，例如信息采集技术、网络传输技术、数据处理能力等。目前我国相关技术的发展速度很快，互联网、移动互联网、专用网络等网络覆盖面及数据传输速度都得到了很大的进步，

无线通信方面也已经拥有了对 3G、4G 以及 5G 等不同技术网络的全面支持。相关技术的进步为行业发展创造了必要的技术环境。

3) 通信网络的 IT 化趋势为企业带来更多市场机遇

5G 技术的发展使通信业开始数字化转型，部分通信专用设备正逐步实现通用化，使得通信网络中核心网的设备成本大幅降低，吸引了更多的 IT 企业加入市场，依靠成本优势与传统的通信企业如华为、中兴等进行竞争。产品成本的降低提高了 5G 通信网络的应用需求，为更多的企业带来了市场机遇，促使行业良性发展。

(2) 不利因素

1) 产业制度有待进一步规范和完善

物联网产业链参与者的所有权结构、性质、交易、成果转让，在推动物联网产业发展过程中存在重要影响。虽然目前我国整体信息产业市场处于充分竞争的状态，市场化程度较高，相关制度比较完善、健全，但仍需进一步加强市场制度建设，尤其是知识产权制度、技术转让制度的健全规范，进一步激活产业发展的创新动力。

2) 下游应用市场的开拓有待加强

物联网产业发展首先面向应用市场，扩大需求规模。目前我国物联网产业过多地集中在电子元器件如射频识别、感应器等设备生产上，需要面向应用，更加贴近用户需求去研究、开发物联网解决方案，构建商业模式来撬动市场需求。另外，要运用多种手段降低物联网部署成本，目前物联网由感知层、网络层和应用层组成，每个层面都需要技术、资金投入，这会使得物联网应用成本过高而不利于物联网的普及与应用。

6、行业技术水平及技术特点

(1) 物联网与新兴技术加速跨界融合

自 2005 年以来，物联网发展条件和技术构成等方面已发生重大变化，历经“概念探索、政府主导、应用示范”的 1.0 市场培育期，目前逐步进入“跨界融

合、集成创新、规模应用、生态加速”的 2.0 产业爆发期。一方面，物联网与大数据、人工智能等其它新一代信息技术融合互动的系统化、集成化趋势明显，硬件、软件、服务等核心技术体系加速重构，快速迭代；另一方面，通信、传感等领域技术的进步也为物联网感知与呈现等关键要素提供支撑手段，更好地服务下游行业应用，带来新的产业机遇。

(2) 围绕三大应用主线技术创新活跃

一是面向需求侧的消费性物联网，即物联网与移动互联网相融合的移动物联网，逐步孕育出可穿戴设备、智能硬件、智能家居、车联网、健康养老等规模化的消费类应用；二是面向供给侧的生产性物联网，即物联网与工业、农业、能源等传统行业深度融合形成产业物联网，近几年发展提速，技术能力在传统行业技术体系中的位置不断“下沉”，成为转型升级所需的基础设施和关键要素；三是智慧城市发展进入新阶段，基于物联网的城市立体化信息采集系统正加快构建，智慧城市成为物联网应用集成创新的综合平台，进而推动城市管网、路灯、井盖等公用基础设施建设往智能化信息化方向发展。

7、行业特有的经营模式、周期性、区域性及季节性

(1) 行业特有的经营模式

物联网企业主要以行业发展趋势以及下游客户需求为导向开展研发、生产等流程。一方面，根据行业技术的发展趋势，开展主导性的先发研究，重点进行物联网核心技术的研发；另一方面，在与客户的合作过程中，深入了解客户特点，快速响应市场需求，开发贴合客户实际且符合行业趋势的新产品。

(2) 行业的周期性、区域性或季节性

1) 周期性

由于物联网/通信技术下游应用领域广泛且下游客户的需求持续性较强，行业不存在明显的周期性特征。

2) 区域性

从应用行业的分布情况来看，物联网在无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境等生产或服务行业均有应用，在经济相对发达的地区物联网产业发展较快，因此该行业具有一定的区域性特征。目前我国已经初步形成环渤海、长三角、珠江三角以及中西部地区四大区域集聚发展的物联网总体布局。

3) 季节性

由于下游市场涉及行业范围广且需求持续性强，整体而言行业无明显的季节性特征。但公司主要客户为大型企业集团，通常集中于下半年、尤其是第四季度完成合同签约、验收等相关工作，导致经营方面呈现前低后高的季节性特征。

8、行业与上、下游行业之间的关联性

(1) 与上游行业的关系

行业上游为电子元器件行业，主要涉及芯片、通信模块、天线、传感器等供应商，经过多年发展，目前电子元器件行业发展已经相对成熟，行业基本处于完全竞争市场，具有较强的替代性，国内市场拥有充足的供应。

(2) 与下游行业的关系

行业下游为各领域的终端客户，本行业下游应用领域广泛，包括智能电力、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康等，随着信息化水平的逐步提升，社会对生产效率和智能化生活水平需求的日益提高，行业应用覆盖范围将会不断拓展，市场前景十分广阔。

(二) 手机游戏行业基本情况

1、行业监管体制及主要法规、政策

(1) 行业主管部门、行业管理体制

1) 主管部门

①国家新闻出版广电总局

国家新闻出版广电总局负责拟订互联网出版和数字出版发展规划,管理措施并组织实施,制定互联网和数字出版的相关行业标准,负责对出版网络游戏作品进行审批,对网络和数字出版的出版内容、出版活动实施监管,对网络游戏出版行业进行监督和引导。

②工业和信息化部

工信部负责制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策,提出优化产业布局、结构的政策建议,起草相关法律、法规草案,制定规章,拟订行业技术规范和标准并组织实施,指导行业质量管理工作。统筹规划公用通信网、互联网、专用通信网,依法监督管理电信与信息服务市场。

2) 行业协会及其他组织

行业自律监管机构主要包括中国软件行业协会游戏软件分会、中国版协游戏出版物工作委员会等。

①中国软件行业协会游戏软件分会

中国软件行业协会游戏软件分会是隶属于工信部的全国性行业组织,主要职责:配合、协助政府的游戏产业主管部门对我国从事游戏产品开发、生产、运营、服务、传播、管理、培训活动的单位和个人进行协调和管理,为政府主管部门制订游戏产业发展规划和政策、法规提供咨询服务,协助有关部门制订行业标准和各种规章制度。

②中国版协游戏出版物工作委员会

中国音数协游戏工委隶属于中国音数协(全称中国音像与数字出版协会)。中国音数协作为中国唯一的全国性音像与数字出版行业组织,由国家新闻出版广电总局主管主办。协会主要职能包括对相关政策、发展规划和重大课题等进行调研,向会员和有关部门提出建议;发挥集体力量,保护会员合法权益;培训专业人才,推广先进技术,提供信息咨询服务;按规定组织国内国际评奖、展销、交流活动;承办政府部门委托的事项等。

(2) 行业主要法律法规及政策

文件名称	颁发时间	颁发机构	主要内容
《国务院办公厅关于加快发展高技术服务业的指导意见》	2011年12月	国务院	重点推进数字内容服务等八个领域的高技术服务加快发展,拓展数字动漫、健康游戏等数字内容服务。
《互联网行业“十二五”发展规划》	2012年5月	工信部	提出了互联网行业发展和管理的六大问题和矛盾,以及“十二五”期间的七项目标。
《计算机软件保护条例(2013年修订)》	2013年1月	国务院	保护计算机软件著作权人的权益,调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系,鼓励计算机软件的开发与应用,促进软件产业和国民经济信息化的发展。
《软件企业认定管理办法》	2013年4月	国务院	加强软件企业认定工作,促进我国软件产业发展,明确软件企业认定条件及程序,维护行业秩序。
《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	2013年8月	国务院	大力发展数字出版、互动新媒体、移动多媒体等新兴文化产业,促进动漫游戏、数字音乐、网络艺术品等数字文化内容的消费。加强基于互联网的新兴媒体建设,实施网络文化信息内容建设工程,推动优秀文化产品网络传播,鼓励各类网络文化企业生产提供健康向上的信息内容。
《关于推进文化创意和设计服务与相关产业融合发展的若干意见》	2014年3月	国务院	将加快数字内容产业发展作为重点任务,深入挖掘优秀文化资源,推动动漫游戏等产业优化升级,打造民族品牌。
《关于深入开展网络游戏防沉迷实名验证工作的通知》	2014年8月	国家新闻出版广电总局	将网络游戏防沉迷实名验证工作水平作为有关出版机构能否从事游戏出版业务的重要指标,深入调研实际情况,加强管理与督导,提升出版者责任意识及其对相关网络游戏运营企业的协调能力。
《网络出版服务管理规定》	2016年2月	新闻出版广电总局	从事网络出版服务,必须依法经过出版行政主管部门批准,取得《网络出版服务许可证》。网络游戏上网出版前,必须向所在地省、自治区、直辖市出版行政主管部门提出申请,经审核同意后,报国家新闻出版广电总局审批。
《关于移动游戏出版服务管理的通知》	2016年5月	新闻出版广电总局	游戏出版服务单位负责移动游戏内容审核、出版申报及游戏出版物号申领工作。游戏出版服务单位需按照规定程序向省级出版行政主管部门进行申请,并由国家新闻出版广电总局批复。自施行之日(2016年7月1日)起,未经国家新闻出版广电总局批准的移动游戏,不得上网出版运营。
《移动互联网应用程序信息服务管理规定》	2016年6月	国家互联网信息办公室	规范了移动互联网应用程序信息服务管理,明确了网民在使用移动互联网信息服务中的合法权益。

文件名称	颁发时间	颁发机构	主要内容
《关于实施“中国原创游戏精品出版工程”的通知》	2016年11月	国家新闻出版广电总局	2016-2020年,总局将建立健全扶持游戏精品出版工作机制,累计推出150款左右游戏精品,扩大精品游戏消费,落实鼓励和扶持措施,支持优秀游戏企业做大做强。
《完善促进消费体制机制实施方案(2018—2020年)》	2018年9月	国务院	拓展数字影音、动漫游戏、网络文学等数字文化内容。完善游戏游艺设备分类,严格设备类型与内容准入。总结推广引导城乡居民扩大文化消费试点工作经验和有效模式。

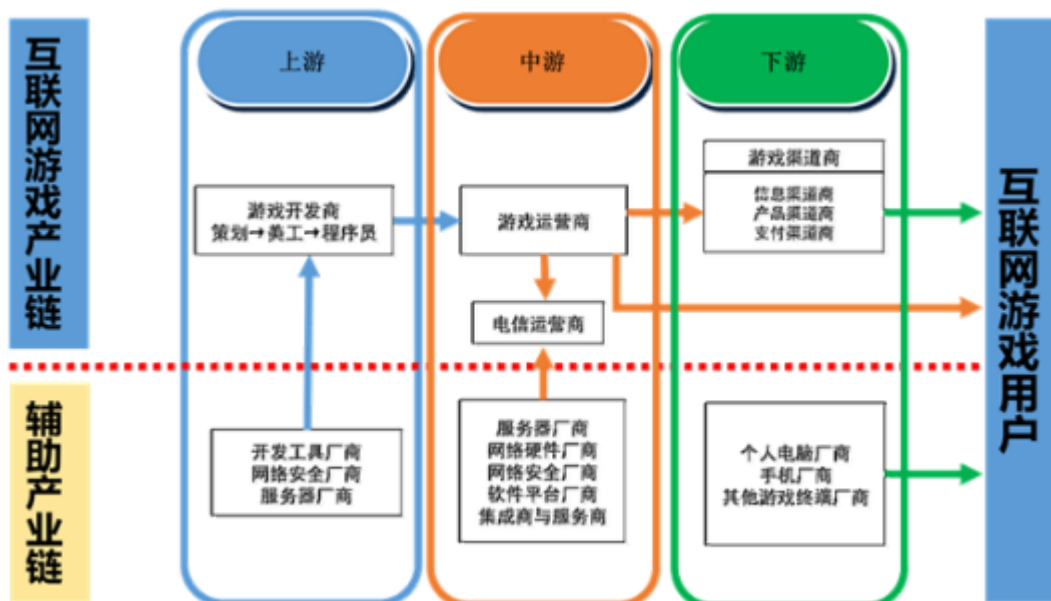
2、行业发展概况

(1) 产业结构

手机游戏是电子游戏的一类。根据设备终端的不同,电子游戏可分为电脑游戏、移动游戏(智能手机、平板电脑等)和专用设备游戏(主机等)。根据对网络的需求状况不同,电子游戏又可分为网络游戏和单机游戏。网络游戏是以游戏运营商的服务器为处理器,以互联网为数据传输媒介,通过网络传输方式实现多个用户同时参与的游戏产品;单机游戏是相对于网络游戏而言的,即不需要网络连接即可运营的游戏。

公司目前所运营的手机游戏产品属于移动终端上的网络游戏,该行业的产业链结构如下所示:

网络游戏产业链



产业链的主链条包括游戏开发商、游戏运营商、游戏渠道商、电信运营商，各参与者的职能如下：

1) 游戏开发商：主要负责组织研发团队进行游戏软件程序的开发及后续更新等活动，是游戏知识产权的拥有者，通过授权或者代理研发为用户提供网络游戏产品。游戏开发商有两种经营模式，一种是开发游戏产品同时也从事游戏运营；另一种是专注于游戏产品开发，自身较少参与游戏运营，通过代理运营、联合运营的方式向游戏运营商收取授权金和收入分成或接受运营商委托开发游戏产品。

2) 游戏运营商：是连接网络游戏开发商与游戏玩家之间的桥梁，主要负责向游戏开发商购取运营权，搭建游戏平台，进行游戏推广，实时管理游戏虚拟社区以及进行客户服务等工作。

3) 游戏渠道商：介于游戏运营商和最终游戏玩家之间的中间商，包括信息、产品、支付渠道及衍生品经营等相关服务渠道商。

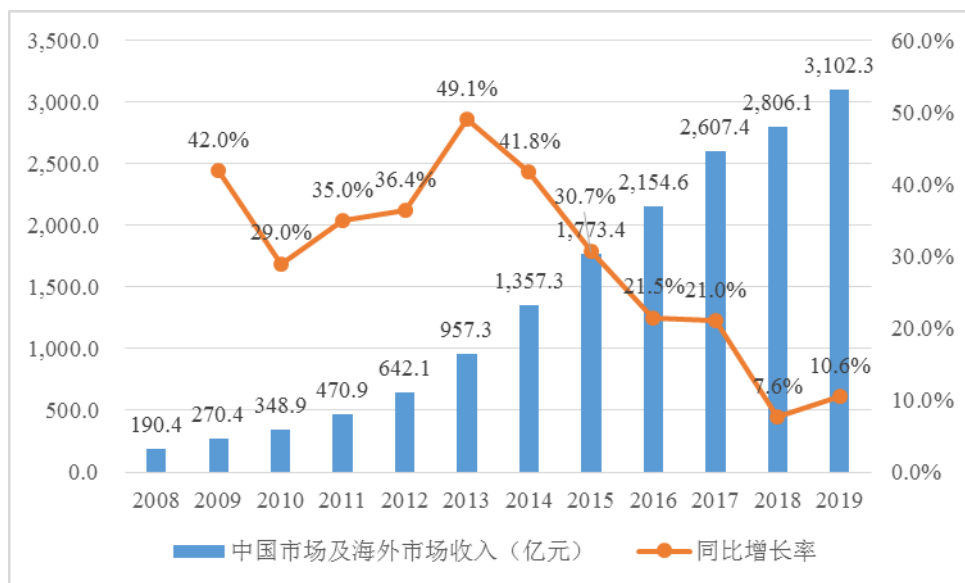
4) 电信运营商：电信运营商为上游的游戏运营商提供服务器托管、带宽租用，服务器租用等 IDC 服务，以及为下游的最终游戏玩家提供互联网接入和移动电话等基础电信业务。

(2) 市场现状

根据 Newzoo《2020 全球游戏市场报告》，2020 年，全球游戏市场将产生 1,593 亿美元的收入，同比增长 9.3%。2020 年，移动游戏仍是最大的细分市场，将创造 772 亿美元的收入，同比增长 13.3%。从 2019 年开始，全球游戏市场将以 8.3% 的年复合增长率增长，到 2023 年底全球收入将突破 2,000 亿美元大关，达到 2,008 亿美元。

伽马数据发布的《2019 中国游戏产业年度报告》显示，中国游戏市场和海外市场出口收入相比 2018 年，整体增速再次提升，收入超过 3,100 亿，增幅达到 10.6%；移动游戏市场实际销售收入突破 1,513.7 亿元，较去年同比增长 13.0%，继续保持增长势头。目前，中国移动游戏市场已经趋于成熟，用户对精品、创新的需求而产生对产品的自然筛选现象是重要标志，精品与创新将是未来移动游戏市场发展的重要推力。

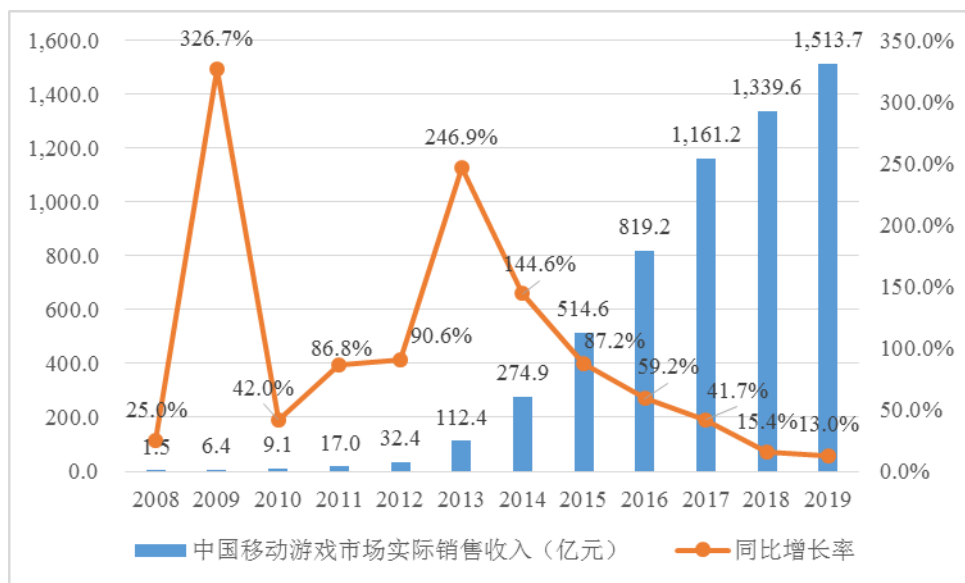
中国游戏市场及海外市场出口收入



注：汇率取 1 美元=6.9 元人民币（约 2019 年均值）

数据来源：伽马数据

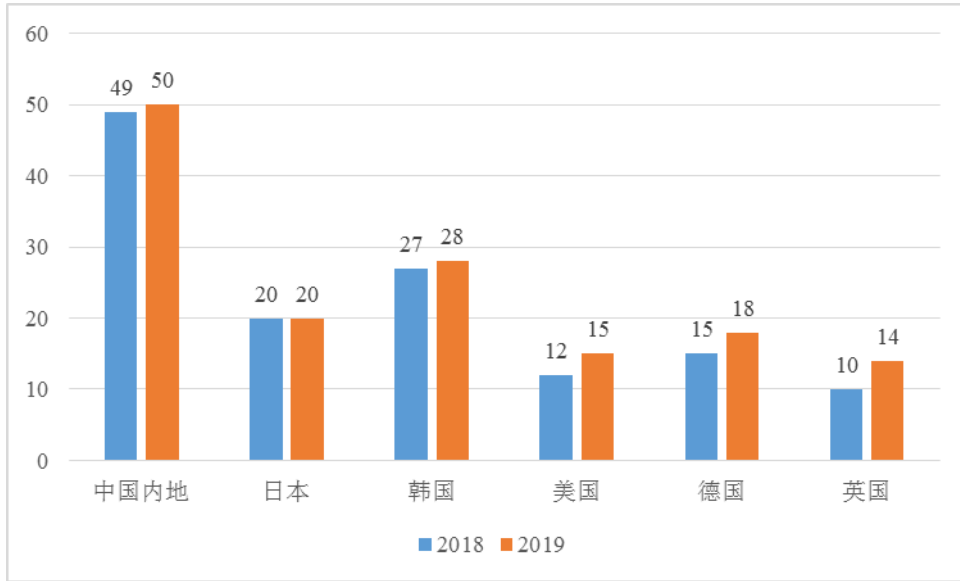
中国移动游戏市场实际销售收入



数据来源：伽马数据

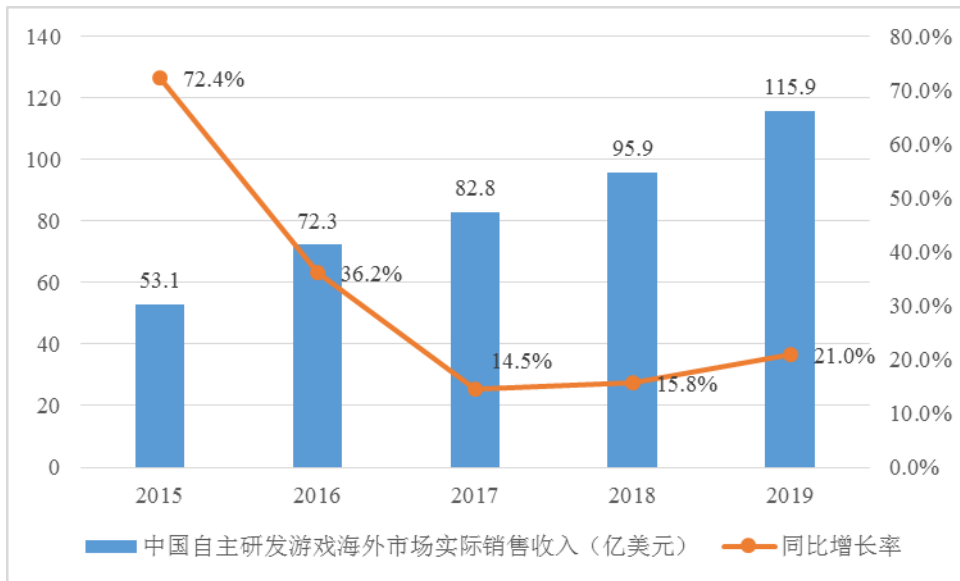
此外，国内游戏企业出海热度也在不断增长。单从进入全球重要移动游戏市场流水 TOP100 的产品所属企业数量来看，2018 年至 2019 年已经出现明显增加。国内企业不仅要与发展中的国外本土企业竞争，还要与国内企业共同竞争海外市场份额。2019 年，中国自主研发游戏海外市场实际销售收入达 115.9 亿美元，增长率为 21.0%，海外市场正逐步成为国内游戏企业重点突破的领域。

全球重要移动游戏市场流水 TOP100 中国产移动游戏所属企业数量 (家)



数据来源：伽马数据

中国自主研发游戏海外市场实际销售收入及增长率



数据来源：中国音数协游戏工委（GPC）、国际数据公司（IDC）

3、行业发展趋势

(1) 游戏内容精品化、重度化

近几年手机游戏爆发式增长的同时，面对数量众多的游戏，游戏玩家对游戏的可玩性、精细化、流畅性等要求日益提高。相应地，游戏开发商必须在设计与

研发游戏时精益求精，为玩家提供高质量娱乐内容。另外，手机游戏重度化追求游戏的可玩性、社交性、更长的生命周期和更强的变现能力，也是移动游戏精品化的必然结果。

(2) 手机游戏企业运营模式趋向研运一体化

研运一体化是指游戏公司同时参与研发和发行运营等产业链各环节，将游戏产品价值发挥到最大化，已成为行业的发展趋势。游戏开发商、运营商及渠道商纷纷通过并购或建立合作关系加强对整个游戏产业链的控制力度。目前手机游戏市场的用户规模已初步形成，未来用户的获取方式将从海量导入方式过渡为精准营销方式。为更好地推广游戏产品、获取更高的利润，游戏开发商将会逐步向下游游戏运营商、渠道商延伸；而游戏运营商与渠道商为更好地发挥自身的发行运营能力、市场推广能力亦会进行产业垂直化扩张，依靠自身的发行运营能力以及对市场的了解反哺游戏研发，打造出用户喜欢的游戏。游戏企业为更好地主导游戏产品与获取更多收益，将可能更加倾向于采用“研运一体化”的运营模式。

(3) 我国手机游戏企业竞争实力增强，海外发行运营成为趋势

对于国内游戏企业，游戏出口业务的有效拓展不仅可充分减少区域性的经营风险，分享广阔的海外市场收益，更能增强品牌知名度与影响力。近十年来，我国部分手机游戏企业在国内市场已积累、借鉴了宝贵的研发和运营经验，并不断提升技术、人才、资金等方面的实力，具备了全球化竞争的实质。与此同时，在政府日益重视游戏产品向外传播，大力推动承载中国文化内涵的移动网络游戏走向港澳台、东南亚、欧美等海外市场的背景下，游戏产业逐步成为中国文化出口的先锋军和外汇收入增长点。未来，随着中国地位的不不断提升、“一带一路”、“文化走出去”战略的推进，我国自主研发游戏覆盖的海外市场将持续扩大。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 准入壁垒

近年来，国家对游戏行业的关注及重视程度逐渐提升，对游戏行业的监管和立法不断加强和完善，针对游戏企业游戏内容设置等方面的要求也日趋严格。相关部门从电信通信、软件版权、出版前置审批、产品内容审查及备案、互联网信

息安全、未成年人保护等众多方面对游戏产业进行了规范。依法开展业务经营要求游戏企业取得一系列必要的行政许可，这对拟开展游戏运营业务的新进入者构成了较高的行业准入壁垒。

(2) 人才壁垒

游戏公司不仅需要游戏研发、游戏运营、市场推广及客户服务等各领域的专项人才，也需要从业经验丰富、市场理解深刻并对产品具备敏锐直觉的高水平管理人才。当前，行业龙头企业在行业中深耕已久，一般已建立起具备竞争力的人才引进机制、激励机制及薪酬体系。大量优秀人才主要集中于行业龙头企业，新进入者面临较高的人才壁垒。

(3) 用户规模及 IP 壁垒

部分在行业中深耕已久的领先游戏企业通过历史上多款精品游戏的成功研发及运营已积累下较大规模的用户群体，可利用其存量用户及用户间的社交关系以较低成本推广后续游戏产品，具备先发优势。此外，一些领先的游戏企业还积累了具备广泛忠实玩家基础的游戏 IP，为其后续研发系列化游戏产品、拓展游戏 IP 运营业务等打下坚实基础。当前拟进入网络游戏行业的企业在用户规模、IP 领域也面临较高的进入壁垒。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 国家政策和新一代信息技术加速游戏产业蓬勃发展

我国经济形态正向数字化、智能化、多元化发展，数字文化产业已成为文化产业的重点领域和数字经济的重要组成部分。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，动漫、游戏数字内容服务已成为战略性新兴产业之一。为了支持我国游戏产业的高质、快速的发展，国家发布了多个政策文件予以支持：2016 年国务院发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》，在“数字内容创新发展工程”专栏中明确提出，“依托先进数字技术，提高动漫游戏、数字音乐、网络文学、网络视频、在线演出等文化品位和市场价值”；2017 年，文化部印发的《文化部“十三五”时期文化产业发展规划》中也提到，“推进游戏产业结构升

级，推动网络游戏、电子游戏等游戏门类协调发展。促进移动游戏、电子竞技、游戏直播、虚拟现实游戏等新业态发展”。

目前，游戏产业已成为我国数字文化产业的重要组成部分，游戏产业对拉动内需消费有着较高的促进作用。随着 5G、云计算、区块链、虚拟现实等新一代信息技术的加入，游戏产业将迎来新的发展机遇。加速新一代信息技术与游戏融合是游戏产业未来发展的主要趋势。

2) 智能手机、互联网普及程度提高，网络支付技术不断优化升级

随着移动通信技术的发展，我国 4G、5G 网络、城市无线网等基础设施的覆盖范围持续扩大，智能手机等移动终端设备逐步普及且性能不断提升，将对手机游戏产业产生巨大推力。根据中国音数协游戏工委及国际数据公司 IDC 联合发布的《2019 年中国游戏产业报告》，2019 年我国游戏用户规模达 6.4 亿人，较 2018 年的 6.26 亿人增长了 2.2%，游戏用户规模保持小幅增长态势。较高的互联网普及率和基数庞大的网络用户将共同推动我国游戏产业的持续发展。

同时，网络支付特别是像微信支付、支付宝支付等移动支付的便捷性、安全性、稳定性的提高，也使得网络消费已经成为移动互联网用户的一种日常消费习惯，游戏消费意愿逐渐增强，扩大了手机游戏企业的盈利空间。

3) 网络游戏开发和运营技术的升级和创新推动行业持续发展

随着计算机和互联网技术的不断发展，网络游戏的开发和运营技术也不断升级和创新。在开发层面，游戏开发工具日渐丰富，游戏开发效率和游戏品质不断提升，智能移动终端、移动互联网技术的发展也为手机游戏的开发提供了更广阔的平台，游戏产品数量的丰富和品质的提升将增强游戏对用户的吸引力；在运营层面，不断发展的精准营销技术和数据分析技术有效地提升了运营效率，将为行业导入更多的用户，有力地推动行业的持续发展。

(2) 不利因素

1) 游戏专业人才严重匮乏

游戏是一个集创意策划、软件技术、营销推广和用户管理于一体的产品，必然需要一大批拥有策划、编程、美术、运营和市场营销等多方面知识的综合性人才。目前，手机游戏市场处于快速发展期，对各类专业人才以及复合型人才的需求量越来越大，如果国内相关专业的教育培训市场以及行业内人才培养机制不能跟上市场的发展，人才匮乏将成为制约整个手机游戏行业发展的一大瓶颈。

2) 同质化严重、市场竞争激烈导致用户获取成本逐渐提升

尽管市场上的手机游戏种类丰富，数量众多，用户有较多的选择空间，但真正具备创新性的产品仍然相对有限。市场上存在游戏类型、题材跟风抄袭严重的问题，同质化竞争现象突出，因此一款优秀的手机游戏开发完成后需要投入较大的市场推广费用以尽可能多的获取用户，形成用户壁垒。随着大量资金进入移动游戏行业，市场竞争越发激烈，渠道推广成本上升，可能对行业整体盈利能力造成不利影响，尤其是对中小型游戏开发商提出了更大的挑战。

6、行业技术水平及技术特点

游戏行业的技术主要体现在游戏研发技术和游戏运营技术两个方面。

1) 游戏研发技术

游戏研发技术主要包含游戏策划、程序编写、美术制作、测试调优等多个方面：游戏研发团队需要根据目标玩家的需求设计新颖的游戏玩法，策划游戏的角色、社交功能等，并平衡游戏的易玩度和挑战性；需要在编程过程中灵活应用网络游戏编程技术使得游戏满足稳定性、高效性和表现性等各方面的要求；需要持续进行版本更新及功能优化以不断丰富游戏功能，使游戏产品能够保持新颖性和吸引力；需要在美术、音乐制作中综合考虑角色、特效、场景等各类美术效果的实现及其与音乐的配合，满足玩家对游戏创意性和畅玩度的要求。

2) 游戏运营技术

游戏运营技术主要体现在市场推广技术、游戏玩家数据分析技术、运维安全技术和客户服务技术等方面。市场推广支出往往是游戏企业最主要的运营支出之一，运营商需要具备一定的推广渠道和推广效果分析技术，并对目标用户群体、推广效果、推广成本等进行综合分析，从而科学、有效地进行市场推广；开发商

及运营商还需要对玩家数据等进行分析,掌握玩家偏好、游戏难度及功能点设置合理性等信息,为游戏的优化及后续研发提供参考并提升游戏运营效率、挖掘潜在盈利机会点;运维安全技术是游戏运营的重要技术,保证游戏运营稳定、顺畅,防止突发事件造成的数据丢失影响玩家游戏体验;游戏运营商还需要具备持续为客户提供及时、优质客户服务的能力,玩家的游戏体验及付费意愿直接影响游戏的盈利能力,因此客户服务能力水平对网络游戏的成功运营具备重要影响。

7、行业特有的经营模式、周期性、区域性及季节性

(1) 行业特有的经营模式

1) 运营模式

游戏产品的运营模式包含联合运营模式、自主运营模式及授权运营模式三种。

其中,联合运营模式是游戏运营商与 App Store、Google Play 等游戏渠道/平台合作对游戏产品进行联合运营,从而为最终用户提供网络游戏运营服务。在该模式下,玩家通过游戏渠道/平台的宣传了解游戏产品并下载游戏软件,游戏运营商负责游戏的维护、升级、客户服务等运营及推广服务,游戏渠道/平台协助游戏推广并搭建收费渠道,各方按约定的比例就游戏收入分成。

自主运营模式是游戏开发商同时承担运营商职责,完全自主承担游戏的运营及推广工作。在该模式下,游戏玩家直接通过游戏开发商的官方网站或自有渠道下载游戏。游戏开发商独立完成游戏产品上线、维护、升级、客户服务、计费系统提供等运营工作并自主进行游戏的宣传推广工作。

授权运营模式是指游戏开发商有条件地与游戏发行商、游戏运营商或游戏渠道/平台等被授权运营方合作,授权其在特定渠道或指定地区全权代理并发行、运营其游戏产品,被授权运营方负责游戏的推广及运营工作、承担运营成本并取得运营收入,同时按协议向游戏开发商支付一定比例的收入分成款项和授权金。

2) 盈利模式

游戏产品商业化变现的模式主要包含有偿增值服务模式及流量变现模式。有偿增值模式是指游戏开发商、运营商、渠道/平台主要通过合作或单独为最终用户提供游戏服务并获取充值收入分成取得盈利，可通过“免费下载+游戏内付费”或“付费下载”的模式进行；流量变现模式是指游戏开发商、运营商、渠道/平台等游戏企业在游戏运营的过程中积累大量的用户群体，通过与广告主进行商业合作，向其收取推广服务费用，获得流量变现收入。

(2) 行业的周期性、区域性或季节性

1) 周期性

手机游戏是一种常见的休闲娱乐方式，游戏玩家的消费能力和消费意愿受经济周期影响较小，所以行业不存在明显的周期性特点。

2) 区域性

手机游戏行业与地区网络基础设施、移动终端普及程度等密切相关，呈现一定的区域性特征。由于经济发达国家或地区的居民具有更强的消费能力和更强的娱乐市场需求，且网络设施更加完善、智能手机更为普及，游戏行业的发展较好。

3) 季节性

手机游戏行业无明显的季节性特征，但受游戏玩家行为特点影响，通常在节假日期间，玩家的游戏时长会有所上升，手机游戏的运营收入也会随之提高。

8、行业与上、下游行业之间的关联性

(1) 与上游行业的关系

行业上游主要包括通信行业、硬件设备制造业、软件行业、媒体行业、支付服务行业等。通信行业主要是指电信网络运营商；硬件设备制造业主要包括智能手机终端、服务器制造商；软件行业主要包括游戏开发软件、办公软件开发商；媒体行业主要为运营推广服务的提供商；支付服务行业主要包括线上支付平台、线下充值卡代理销售商等。上游行业，尤其是通信行业、硬件设备制造业、支付服务行业的发展已经相对成熟，能为本行业的发展提供技术支持，创造稳定的软硬件环境。

(2) 与下游行业的关系

手机游戏下游直接面向游戏用户。随着我国智能手机用户和游戏用户尤其是付费用户数量的持续增长从根本上推动了我国的手游市场的稳步发展。同时，本行业的发展也将为游戏用户提供更好的游戏体验，吸引更多的用户参与。

(三) ICT 运营管理行业基本情况

1、行业监管体制及主要法规、政策

(1) 行业主管部门、行业管理体制

1) 主管部门

行业主管部门为工业和信息化部，主要职责包括：订立并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划、计划和产业政策、法律法规、规章制度及行业技术规范；统筹推进国家信息化工作、国家产业扶持基金的管理和软件企业认证以及软件产品登记、系统集成资质认证等企业资格评估等工作；依法监督管理电信与信息服务市场等职责。

2) 行业协会及其他组织

行业的自律监管机构主要有中国互联网协会、中国软件行业协会、中国通信企业协会等。

① 中国互联网协会

中国互联网协会是由中国互联网行业及与互联网相关的企事业单位、社会组织自愿结成的全国性、行业性、非营利性社会组织，负责组织制定行约、行规，维护行业整体利益，保护互联网用户的合法权益，加强企业与政府的交流与合作，促进相关政策与法规的实施，提高互联网应用水平，普及互联网知识，积极参与国际互联网领域的合作、交流，促进中国互联网健康发展。

② 中国软件行业协会

中国软件行业协会是经国家民政局注册登记、唯一代表中国软件产业界并具有全国性一级社团法人资格的行业组织。中国软件行业协会深入研究软件产业的新形势、新趋势、新常态、新要求，通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业

自律、知识产权保护、评价认定、政策研究等方面的工作，加强全国软件行业的合作、联系和交流；开拓国内外软件市场，加速国民经济和社会信息化，软件开发工程化，软件产品商品化、集成化、服务化，软件经营企业化和软件企业集团化；在政府和企业之间发挥桥梁、纽带作用，遵守宪法、法律和法规，遵守社会道德风尚，促进软件产业的健康发展。

③中国通信企业协会

中国通信企业协会是非营利的全国性社团法人，主要负责协调通信行业企业与政府、企业与企业、企业与消费者之间的关系，建立健全行业自律机制，创造公平的市场竞争环境，促进通信服务业的健康发展。其中，中国通信企业协会下设的通信工程建设分会主要负责对通信建设市场、通信建设工程质量进行行业管理，促进行业自律，维护通信建设企业的合法权益，沟通政府、企业、用户之间的联系，发挥桥梁和纽带作用；中国通信企业协会下设的通信网络运维分会专注通信运维领域，为政府、社会服务，致力于提高我国通信网络的管理能力与维护水平，不断提升通信运维人员的执业素质，推动运维服务市场的规范、持续与健康发展。

(2) 行业主要法律法规及政策

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《软件产品管理办法》	2009年2月	工信部	加强软件产品管理，促进我国软件产业的发展等。
《通信网络安全防护管理办法》	2010年1月	工信部	加强对通信网络安全的管理，提高通信网络安全防护能力，保障通信网络安全畅通。
《计算机软件保护条例（2013年修订）》	2013年1月	国务院	保护计算机软件著作权人的权益，调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与应用，促进软件产业和国民经济信息化的发展。
《软件企业认定管理办法》	2013年2月	国务院	加强软件企业认定工作，促进我国软件产业发展，明确软件企业认定条件及程序，维护行业秩序。
《中国制造2025》	2015年5月	国务院	推动软件与服务、设计与制造资源、关键技术与标准的开放共享；促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。
《服务外包产业重点发展领域指	2016年1月	商务部、财政部、海关总署	涉及服务外包产业24个重点发展领域，其中，10个领域属于信息技术外包

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
导目录》			(ITO) 范畴、6 个领域属于业务流程外包 (BPO) 范畴, 8 个领域属于知识流程外包 (KPO) 范畴。ITO 范畴的重点发展领域包括: “云计算服务、软件技术服务、软件研发及开发服务、信息系统运营和维护服务、基础信息技术运营和维护服务、电子商务平台服务、信息技术解决方案服务等”。BPO 范畴的重点发展领域包括供应链管理服务等。
《中华人民共和国网络安全法》	2016 年 11 月	全国人民代表大会	保障网络安全, 维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益, 保护公民、法人和其他组织的合法权益, 促进经济社会信息化健康发展。
《“十三五”国家信息化规划》	2016 年 12 月	工信部	提出制定网络强国战略工程实施纲要, 以系统思维构建新一代网络技术体系、云计算体系、安全技术体系以及高端制造装备技术体系, 协同攻关高端芯片、核心器件、光通信器件、操作系统、数据库系统、关键网络设备、高端服务器、安全防护产品等关键软硬件设备, 建设战略清晰、技术先进、产业领先、安全可靠的网络强国。
《信息通信行业发展规划 (2016—2020 年)》	2016 年 12 月	国务院	到 2020 年, 信息通信业整体规模进一步壮大, 综合发展水平大幅提升, “宽带中国”战略各项目标全面实现, 基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施, 初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系, 自主创新能力显著增强, 新业态和融合应用蓬勃发展, 提速降费取得实效, 信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升, 在推动经济提质增效和社会进步中的作用更为突出, 为建设网络强国奠定坚实基础。
《软件和信息技术服务业发展规划 (2016-2020 年)》	2016 年 12 月	工信部	指出软件和信息技术服务业发展趋势: 以“技术+模式+生态”为核心的协同创新持续深化产业变革; 以“软件定义”为特征的融合应用开启信息经济新图景; 全球产业竞争和国家战略实施对产业发展提出新任务、新要求; 同时, 提出了发展目标: 到 2020 年, 业务收入突破 8 万亿元, 年均增长 13% 以上, 占信息产业比重超过 30%, 其中信息技术服务收入占业务收入比重达到 55%; 云计算、大数据、移动互联网、物联网、信息安全等领域的创新发展向更高层次跃升; 关键应用软件和行业解决方案在产业转型、民生服务、社会治理等方面的支撑服务能力全面提升。

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《中国软件行业协会“双软评估”工作管理办法》	2018年1月	中国软件行业协会	为保障软件产业快速健康发展,推进行业自律,实现全国范围内软件企业和软件产品评估标准的统一、规范。
《通信建设工程质量监督管理规定》	2018年5月	工信部	明确了通信建设工程质量监督管理各方职责以及相关法律责任;明确质量监督的内容和程序。

2、行业发展概况

(1) 产业结构

ICT是信息与通信技术(Information and Communication Technology)的简称,是在信息技术范畴的基础上增加了通讯领域所形成的新的技术领域。ICT运营管理是指采用专业的信息技术和方法,对电信运营商及大型企业客户的通信网络、数据中心以及相关的设备软硬件环境、应用系统和运营服务等进行综合管理。ICT运营管理的主要目标在于保障网络与系统的可用性、安全性和业务的持续性,支撑业务发展,进而提高企业核心业务系统的运营效率,降低运营成本,提升服务质量,增强核心竞争力。

从企业信息系统规模、复杂程度变化及对信息通信技术应用的深入等方面考虑,行业的发展共经历了五个阶段,分别为手工运营管理阶段、流程化标准化运营管理阶段、平台化自动化运营管理阶段、研发运营一体化(DevOps)阶段,目前正在向智能运营管理(AIOps)阶段发展,即尝试将AI技术及海量数据应用于运营管理场景。由于AIOps实际应用及落地时间还很短,目前主要处于在运营管理数据集中化的基础上,通过机器学习算法实现数据分析和挖掘的工作。未来AI技术的发展将为企业运营管理工作在成本、质量、效率等方面的调整提供重要支撑。

ICT 运营管理行业示意图



目前，ICT 运营管理企业提供的产品及服务主要分为三类，分别为：

1) 运营支撑系统（OSS）软件产品及服务，指电信运营商为管理设备、网络、服务和业务以提升服务质量、提升客户体验或降低成本而使用的产品及服务。在面向企业与专网客户的运营管理领域，运营支撑系统延伸为 ICT 运营管理系统。

2) 管理支撑系统（MSS）软件产品及服务，指电信运营商、其他企业为管理财务、人力资源和固定资产等而使用的软件产品及服务，包括财务管理、人力资源管理、经营管理和供应链管理等。

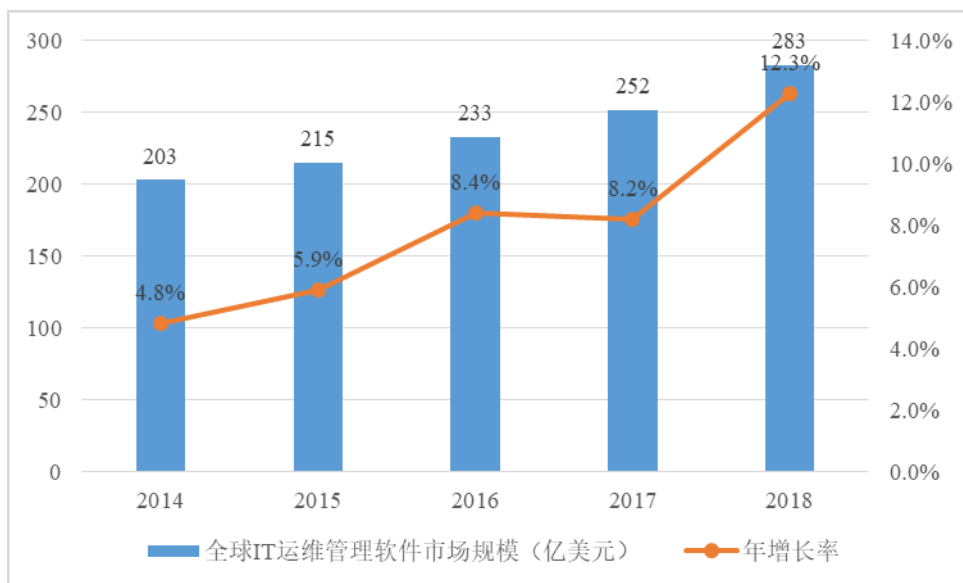
3) 业务支撑系统（BSS）软件产品及服务，指电信运营商为支撑其客户服务、产品运营、业务经营使用的软件产品及服务，包括计费系统、客户关系管理系统和智能决策支持系统等。

近年来随着各行业信息化、自动化和智能化水平的提高，OSS、MSS 和 BSS 三大类产品也在发展、渗透与融合。

（2）市场现状

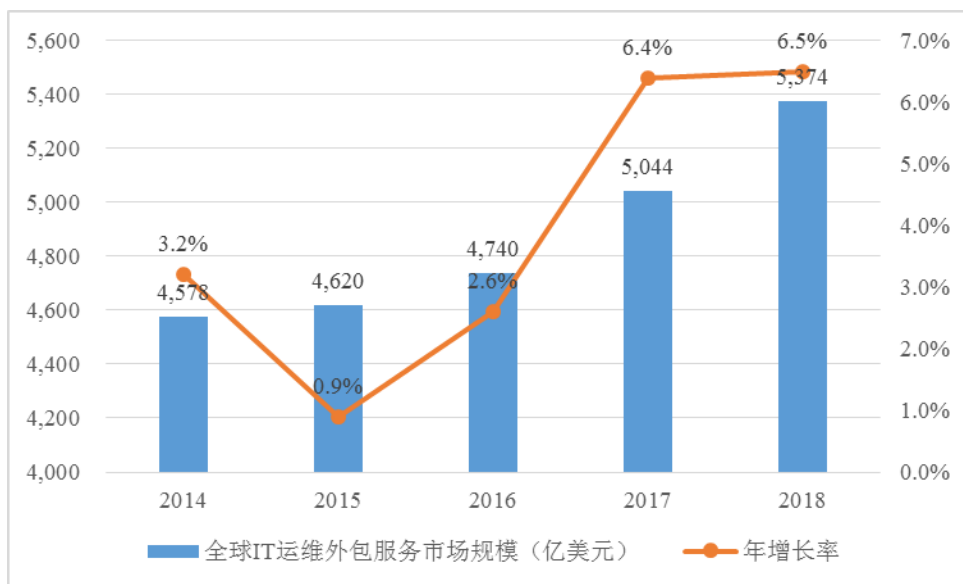
从全球范围来看，据云计算开源产业联盟发布的《企业 IT 运维发展白皮书（2019 年）》，从 2014 年至 2018 年的 5 年中，全球 IT 运维管理软件市场年平均增长率为 7.9%，2018 年市场规模达到 283 亿美元，发展较为迅猛；IT 运维外包服务市场规模同样也在持续增长，从 2014 年至 2018 年年平均增长率为 3.9%，整体发展情况良好，2018 年，全球 IT 运维外包服务市场规模约为 5,374 亿美元，整体市场尚未达到饱和。

2014-2018 年全球 IT 运维管理软件市场规模及增长率



数据来源：云计算开源产业联盟

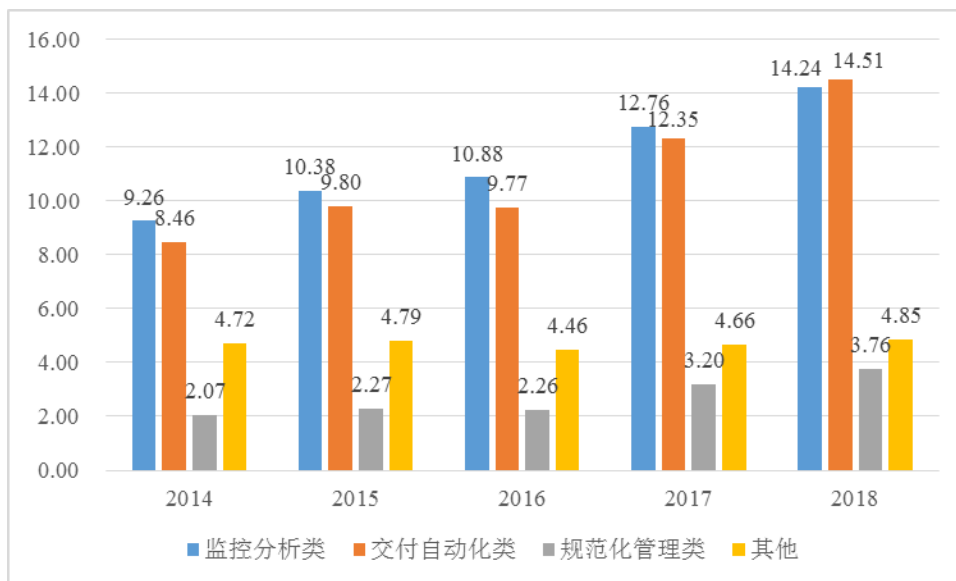
2014-2018 年全球 IT 运维外包服务市场规模及增长率



数据来源：云计算开源产业联盟

在国内，ICT 运营管理行业的下游客户主要集中在电信、广电、金融、石油、电力和互联网等信息化程度相对较高的领域，近年来这些领域在系统建设方面的投资保持着较高的增长水平，对系统产品与服务的需求将保持稳定增长。从 2014 年到 2018 年，我国 IT 运维管理软件市场整体规模年平均增长率为 9.15%，高于全球平均水平，呈持续、迅猛发展的态势。

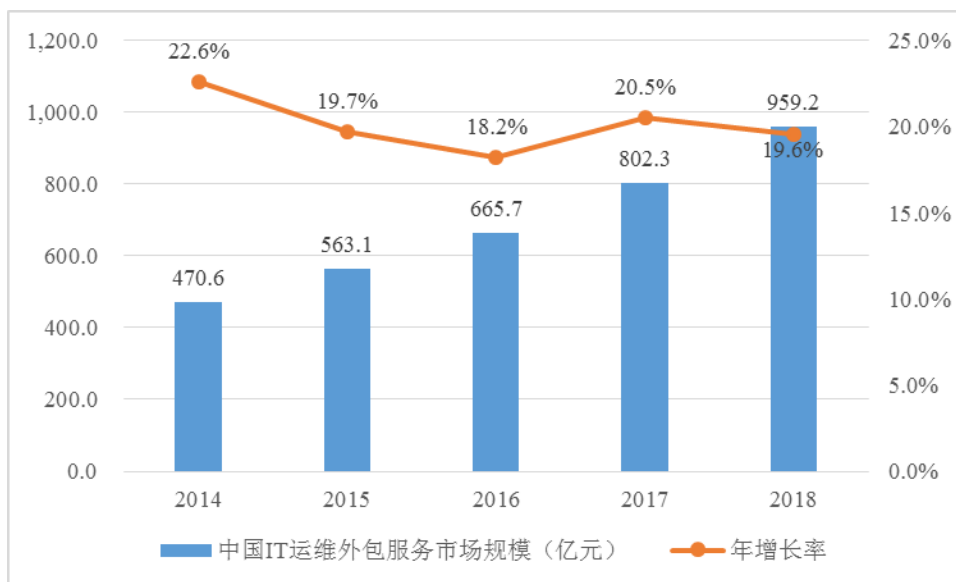
2014-2018 年中国 IT 运维管理软件各类别市场规模（亿元）



数据来源：云计算开源产业联盟

同样，国内外外包服务市场规模也在高速增长。从 2014 年至 2018 年的 5 年中，我国 IT 运维外包服务市场年增长率均保持在 20% 左右，IT 运维的服务价值日益凸显，预计 2019 年我国 IT 运维外包服务市场规模将超千亿元。

2014-2018 年中国 IT 运维外包服务市场规模及增长率



数据来源：云计算开源产业联盟

3、行业发展趋势

在我国经济高质量发展的新时代，信息通信代表新的生产力和新的发展方向，已经成为引领国内创新和驱动经济转型发展的先导力量之一。信息通信网络

能力、规模和网络运营质量为经济发展带来巨大经济价值。电信运营商会更加关注网络管理与运营支撑的价值和重要性。总体而言，ICT 运营管理行业将呈现如下几方面发展特点：

（1）5G 技术驱动产业发展

从 1G 到 4G，移动通信的核心是人与人之间的通信，5G 通信从人与人之间通信，开始转向人与物的通信，直至机器与机器之间的通信。5G 网络从接入到核心，从技术到架构都是一个根本性的变化，5G 网络运营维护是集云、网络、大数据、AI 于一体的新一代运维体系架构。针对 5G 网络的运维支撑，运营商都纷纷提出了新一代网络运营维护系统的规划，即新一代 OSS 系统的整体规划，这新一代 OSS 系统规划中，全面新建网络运维的数据中心、能力开放，以及保障中心、编排中心等业务能力中心系统。作为新一代通信技术的核心驱动，5G 技术创新发展将构筑起万物互联的基础设施，随着重大国家战略的实施，尤其新基建加速的背景下，将给相关上下游产业链的可持续发展带来新的发展机遇。大数据、云计算、物联网、人工智能将在 5G 时代逐渐成熟、落地，整个产业将重构生态合作。

（2）信息安全重视程度提高，产业发展有提速趋势

随着信息技术发展，数据和信息的价值逐步被挖掘，信息安全重大事件频发，信息安全越来越受重视，产业发展有提速趋势，关注程度日益提高，社会对信息安全的需求与日俱增，政府部门、重点行业在信息安全产品和服务上的投入也不断增加，促进了信息安全行业的持续增长。同时，云计算、大数据、移动以及社交网络的快速发展给信息系统架构带来了巨大变化，信息安全也随之迎来挑战，为信息安全服务企业带来新的机遇。

（3）云计算市场广阔

当前，互联网企业和传统企业都在积极拥抱云计算，纷纷把赖以生存的生产经营和管理分析系统搬到云上。尤其是在 2020 年面临突发疫情时，对于远程办公、远程医疗、远程教育等更多应用场景需求，在少数供应商巨头和海量企业用户之间，存在着大量针对特定技术或功能、特定行业或客户的产品和服务需求，

形成了同样广阔的增值产品和服务的市场空间。根据 2019 年 10 月 12 日国务院发展研究中心国际技术经济研究所发布的《中国云计算产业发展白皮书》预测，2023 年中国云计算产业规模将超过 3,000 亿人民币，其中中国政府和企业上云率将超过 60%。

(4) 客户需求主导行业发展方向

随着客户信息化建设的持续推进，业务系统日趋庞杂，客户对运营管理系统的需求将更加个性化和精细化。未来运营管理系统建设将与企业的发展战略和市场营销策略的制定、业务流程的优化、运营管理模式的调整等需求紧密结合起来，这就要求本行业企业将更多地从市场的角度、客户的角度去主动分析客户需求。企业只有具备快速响应客户需求的能力，才能形成核心竞争力，才能在激烈的市场竞争中持续发展。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 经验壁垒

由于 ICT 运营管理和客户的业务融合程度逐渐加深，解决方案提供商除必须拥有专业技术人员之外，还需要对客户的业务流程、管理体制、系统应用环境有较深入的了解，实现 ICT 运营管理系统与其他系统的紧密集成。这些知识和经验是在为客户的长期服务中不断总结和积累形成的，是有效开展 ICT 运营管理业务的关键因素。

(2) 技术壁垒

目前 ICT 运营管理市场内具有国际竞争力的国有自主产权的产品不多，新进入者想开发出具备行业竞争力的产品，除了必须具备技术人员和研发投入外，还必须经过一定的开发周期和对行业情况的深入了解。成熟稳定、符合客户需求的软件产品和符合客户要求的服务体系是 ICT 运营管理提供商的核心竞争力。

(3) 客户壁垒

一般来说，ICT 运营管理提供商会通过长期的技术服务和市场推广形成规模化的、稳定成熟的客户群，新的行业进入者很难在短期内开拓出稳定的市场。ICT

运营管理提供商通过长期的系统开发与实施，为客户搭建了体系复杂的 ICT 运维系统，该系统的有效运营依赖于提供商对客户业务的深入理解，因此 ICT 运营管理系统的更换成本将较高。客户在 ICT 运维方面的投资规模越大，服务周期越长，其对解决方案提供商的忠诚度就越高，这一特征给新入的竞争者形成了较大的障碍。

此外，本行业一般采用招标模式，在招投标过程中，尤其是在技术要求最高的电信领域，一般会在公司资质、产品功能、历史案例、技术人员等多方面对投标方进行规范和要求，从而对新入者形成壁垒。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 国家政策大力支持

近年来，ICT 产业支持政策不断出台。《中国制造 2025》提出，将加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，深化互联网在制造领域的应用。国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》指出，将加大中央预算内资金投入力度，引导更多社会资本进入，分步骤组织实施“互联网+”重大工程，重点促进以移动互联网、云计算、大数据、物联网为代表的新一代信息技术与制造、能源、服务、农业等领域的融合创新。根据相关指导和战略，工业和信息化部制定《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》，提出将研究制定新形势下适应产业发展新特点的政策措施，加大对软件和信息技术服务业发展的财政资金支持，着力研发云计算、大数据、移动互联网、物联网等新兴领域关键软件产品和解决方案，加快培育新业态和新模式。互联网+、云计算、工控、信息安全等已经成为信息工作的重点，新一轮 ICT 建设热点正在出现，ICT 运营管理行业也迎来发展机遇。

2) ICT 新一轮基础设施建设启动在即

在人工智能、云计算、大数据、5G 等新架构、新技术的推动下，电信网络的规模和复杂度不断升级，对运营管理的刚性需求越来越强烈、空间越来越大，为 ICT 运营管理业务提供了持续发展的机遇。

(2) 不利因素

1) 高端复合型人才匮乏

ICT 运营管理是技术密集型行业，企业发展高度依赖于专业技术人员的技术水平及数量。信息化项目复杂性及综合性程度的日益提升对项目人员的综合能力提出了更高的要求：一方面，项目人员须具备良好的技术功底，拥有丰富的研发经验，具备从概念、定义、开发、验证到发布的全生命周期研发能力；另一方面，软件开发人员需要结合特定行业和特定环境对客户需求进行系统性的分析，开发具有竞争优势的信息化产品及解决方案。目前，我国 ICT 运营管理的高端复合型人才较为缺乏，在一定程度上制约了企业和行业的快速发展。

2) 运营商运营成本压缩及内部市场分流

一方面，目前各大运营商之间竞争激烈，会导致运营成本压缩，而运营商支撑系统的建设和投资可能会受到影响；另一方面，运营商内部子公司也在试图自研运营管理技术，短期内可能会造成部分市场分流。

6、行业技术水平及技术特点

ICT 运营管理既涉及到 ICT 各个方面的技术细节，如各种 CT 网元、各种 IT 设备的监控采集、安全管控、自动化接口和协议，也涉及到安全合规等要求，所需的技术涉及面广、程度要求深，具有产品精细、标准广泛、技术繁杂且迭代快等特点。

产品精细，是指对客户 ICT 运营管理的需求理解要全面、细致和深入，能总结出高度抽象的建模方法、形成科学合理的体系架构，进而实现框架和功能之间的分离，功能与数据之间的分离，应用与渠道之间的分离，实现对产品结构和功能的个性化与精细化的设计开发。

标准广泛，是指 ICT 运营管理领域涉及到较多的标准、规范和接口，包括多种网络标准与协议、互联网工程任务组的相关标准、各厂家的私有管理信息库、实现 4A（认证、账号、授权、审计）安全管理的各种标准与协议，以及 ITIL、ISO20000 等 ICT 服务流程管理标准等。

技术繁杂且迭代快，是指 ICT 运营管理主要包含了系统网络管理、信息安全管理、服务流程管理等多个方面的内容，每一方面均涉及多种语言开发、建模、抽样、联机分析处理、数据挖掘、数据表现等专业性较强的技术。同时，我国通信网络的技术更新换代周期较短，通信运营商的需求变化速度较快，要求 ICT 运营管理行业需要与技术的更新换代保持同步，以更好的服务于客户。

7、行业特有的经营模式、周期性、区域性及季节性

(1) 行业特有的经营模式

ICT 运营管理行业内企业的经营模式与软件产业内其他细分行业相似，主要包括以下三类：软件产品的开发与销售；技术服务（包含外包方式的服务）；相应的系统集成。近年来，随着市场竞争的日益激烈和社会专业分工的深入与细化，将 ICT 运营管理等非核心业务外包已成为企业提高运营效率、降低业务成本的重要经营策略。ICT 运营管理厂商根据客户业务发展的需要向其提供长期的 ICT 运维支撑外包服务，客户根据相关约定对 ICT 运营管理厂商提供的服务进行量化考核与管理，并支付相应的服务费用。

(2) 行业的周期性、区域性或季节性

1) 周期性

目前，国内 ICT 运营管理行业的下游主要为电信、金融、能源、交通和政府等信息化程度相对较高的领域，行业在发展过程中面临着多个良好的发展机遇，如电信网络的升级换代使得电信运营商提出大量的 ICT 运营管理需求，使得该行业呈现出高速发展的态势，在电信网络建设的重点资本支出期之后，该行业即进入一个稳步发展阶段。总体上，ICT 运营管理行业的发展主要与下游多个产业的 ICT 投资规模保持相关，并不存在明显的行业周期性。

2) 区域性

不同地区的信息化程度和对 ICT 运营管理的接受程度决定了该地区的市场需求。由于目前我国大多数地区均已启动信息化建设，电信、金融等领域内的大中型企业的 ICT 系统已分布于全国范围内，所以 ICT 运营管理业务在各区域均

有所涉及，但相对而言，经济发达地区信息化程度较高，ICT 运营管理的市场需求也会相对更高，因而我国的 ICT 运营管理行业存在一定的区域性。

3) 季节性

由于电信、金融等领域客户的大部分 ICT 系统需保持常年不间断运行，相应的 ICT 运营管理业务并不存在季节性特征。但公司主要客户通常集中于下半年、尤其是第四季度完成合同签约、验收等相关工作，导致经营上呈现前低后高的周期性特征。

8、行业与上、下游行业之间的关联性

(1) 与上游行业的关系

行业的上游企业主要为硬件设备提供商以及软件开发服务提供商，向 ICT 运营管理企业提供网络设备、计算机服务器、存储设备，操作系统、数据库等软件，以及原厂维保服务等。目前，上游行业中的软件、硬件设备更新较快，其技术水平的升级直接推动产品的更新换代，且市场竞争较为充分，行业格局比较稳定，进而保持市场上主流产品的价格相对平稳，有利于推动本行业的发展。

(2) 与下游行业的关系

目前国内 ICT 运营管理行业的下游主要为电信、金融、能源、交通和政府等信息化程度相对较高的领域，这些领域在 ICT 系统建设方面的投资保持着较高的增长率，对行业的发展具有较大的牵引和拉动作用。随着国内企业信息化水平的普遍提升，以及企业对 ICT 运营管理接受程度的提高，行业的下游覆盖面将日益拓宽，其对 ICT 运营管理产品与服务的刚性需求将保持稳定增长。

(四) 人工智能/大数据行业基本情况

1、行业监管体制及主要法规、政策

(1) 行业主管部门、行业管理体制

1) 主管部门

行业主管部门为工业和信息化部。工信部主要负责拟定产业发展战略、方针政策、总体规划和法规，并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产

业结构战略性调整和优化升级,推进信息化和工业化融合;指导行业技术创新和技术进步,以先进适用技术改造提升传统产业,组织实施有关国家科技重大专项,推进相关科研成果产业化,推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。

2) 行业协会及其他组织

行业的自律监管机构主要有中国互联网协会、中国软件行业协会等。

① 中国互联网协会

中国互联网协会是由中国互联网行业及与互联网相关的企事业单位、社会组织自愿结成的全国性、行业性、非营利性社会组织,负责组织制定行约、行规,维护行业整体利益,保护互联网用户的合法权益,加强企业与政府的交流与合作,促进相关政策与法规的实施,提高互联网应用水平,普及互联网知识,积极参与国际互联网领域的合作、交流,促进中国互联网健康发展。

② 中国软件行业协会

中国软件行业协会是经国家民政局注册登记、唯一代表中国软件产业界并具有全国性一级社团法人资格的行业组织。中国软件行业协会深入研究软件产业的新形势、新趋势、新常态、新要求,通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、评价认定、政策研究等方面的工作,加强全国软件行业的合作、联系和交流;开拓国内外软件市场,加速国民经济和社会信息化,软件开发工程化,软件产品商品化、集成化、服务化,软件经营企业化和软件企业集团化;在政府和企业之间发挥桥梁、纽带作用,遵守宪法、法律和法规,遵守社会道德风尚,促进软件产业的健康发展。

(2) 行业主要法律法规及政策

国家各级政府部门在研发投入、税收优惠、金融支持等方面为人工智能和大数据技术的发展出台了一系列法律法规及支持政策,为公司带来良好的政策环境,行业主要法律法规及政策如下:

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《软件产品管理办法》	2009年3月	工信部	加强软件产品管理,促进我国软件产业的发展等。
《通信网络安全	2010年1月	工信部	加强对通信网络安全的管理,提高通信

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
《防护管理办法》			网络安全防护能力，保障通信网络安全畅通。
《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》	2011年1月	国务院	从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策等方面为软件企业提供了更大力度的政策支持。
《关于软件产品增值税政策的通知》	2011年10月	财政部、税务总局	明确增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。
《计算机软件保护条例（2013年修订）》	2013年1月	国务院	保护计算机软件著作权人的权益，调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与应用，促进软件产业和国民经济信息化的发展。
《软件企业认定管理办法》	2013年4月	国务院	加强软件企业认定工作，促进我国软件产业发展，明确软件企业认定条件及程序，维护行业秩序。
《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	2015年1月	国务院	提出了增强云计算服务能力、提升云计算自主创新能力、探索电子政务云计算发展新模式、加强大数据开发与利用、统筹布局云计算基础设施、提升安全保障能力六项任务。指出要加大财税政策支持力度，完善投融资政策，引导社会投资，支持云计算关键技术研发及产业化；积极支持符合条件的云计算企业在资本市场直接融资。
《中国制造2025》	2015年5月	国务院	实施工业云及工业大数据创新应用试点，建设一批高质量的工业云服务和工业大数据平台。促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。
《国家创新驱动发展战略纲要》	2016年5月	中共中央、国务院	发展新一代信息网络技术，增强经济社会发展的信息化基础。加强类人智能、自然交互与虚拟现实、微电子与光电子等技术研究，推动宽带移动互联网、云计算、物联网、大数据、高性能计算、移动智能终端等技术研发和综合应用，加大自主软硬件产品和网络安全技术的攻关和推广力度。
《服务外包产业重点发展领域指导目录》	2016年6月	商务部、财政部、海关总署	涉及服务外包产业24个重点发展领域，其中，10个领域属于信息技术外包(ITO)范畴、6个领域属于业务流程外包(BPO)范畴、8个领域属于知识流程外包(KPO)范畴。ITO范畴的重点发展领域包括：“云计算服务、软件技术服务、软件研发及开发服务、信息系统运营和维护服务、基础信息技术运营和维护服务、电

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
			子商务平台服务、信息技术解决方案服务等”。BPO 范畴的重点发展领域包括供应链管理服务等。
《中华人民共和国网络安全法》	2016 年 11 月	全国人民代表大会	保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 11 月	国务院	大力发展基础软件和高端信息技术服务，面向重点行业需求建立安全可靠的基础软件产品体系，支持开源社区发展，加强云计算、物联网、工业互联网、智能硬件等领域操作系统研发和应用，加快发展面向大数据应用的数据库系统和面向行业应用需求的中间件，支持发展面向网络协同优化的办公软件。
《“十三五”国家信息化规划》	2016 年 12 月	国务院	提出制定网络强国战略工程实施纲要，以系统思维构建新一代网络技术体系、云计算体系、安全技术体系以及高端制造装备技术体系，协同攻关高端芯片、核心器件、光通信器件、操作系统、数据库系统、关键网络设备、高端服务器、安全防护产品等关键软硬件设备，建设战略清晰、技术先进、产业领先、安全可靠的网络强国。
《信息通信行业发展规划（2016—2020 年）》	2016 年 12 月	工信部	到 2020 年，信息通信业整体规模进一步壮大，综合发展水平大幅提升，“宽带中国”战略各项目标全面实现，基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系，自主创新能力显著增强，新兴业态和融合应用蓬勃发展，提速降费取得实效，信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升，在推动经济提质增效和社会进步中的作用更为突出，为建设网络强国奠定坚实基础。
《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》	2017 年 1 月	工信部	指出软件和信息技术服务业发展趋势：以“技术+模式+生态”为核心的协同创新持续深化产业变革；以“软件定义”为特征的融合应用开启信息经济新图景；全球产业竞争和国家战略实施对产业发展提出新任务、新要求；同时，提出了发展目标：到 2020 年，业务收入突破 8 万亿元，年均增长 13% 以上，占信息产业比重超过 30%，其中信息技术服务收入占业务收入比重达到 55%；云计算、大数据、移动互联网、物联网、信息安全等领域的创新发展向更高层次跃升；关键应用软件和行业解决方案在产

文件名称	颁布时间	颁布部门	主要内容
			业转型、民生服务、社会治理等方面的支撑服务能力全面提升。
《新一代人工智能发展规划》	2017年7月	国务院	开发面向人工智能的操作系统、数据库、中间件、开发工具等关键基础软件，突破图形处理器等核心硬件，研究图像识别、语音识别、机器翻译、智能交互、知识处理、控制决策等智能系统解决方案，培育壮大面向人工智能应用的基础软硬件产业。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	2017年12月	工信部	力争到2020年，一系列人工智能标志性产品取得重要突破，在若干重点领域形成国际竞争优势，人工智能和实体经济融合进一步深化，产业发展环境进一步优化。人工智能整体核心基础能力显著增强，智能传感器技术产品实现突破，设计、代工、封测技术达到国际水平。人工智能产业支撑体系基本建立，具备一定规模的高质量标注数据资源库、标准测试数据集建成并开放。
《通信建设工程质量监督管理规定》	2018年5月	工信部	明确了通信建设工程质量监督管理各方职责以及相关法律责任；明确质量监督的内容和程序。
《中国软件行业协会“双软评估”工作管理办法》	2018年1月	中国软件行业协会	为保障软件产业快速健康发展，推进行业自律，实现全国范围内软件企业和软件产品评估标准的统一、规范。
《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》	2018年5月	工信部	支持建设涵盖基础及创新技术服务、监测分析服务、工业大数据管理、标准管理服务等的平台公共支撑体系；推动百万工业企业上云，组织实施工业设备上云“领跑者”计划，制定发布平台解决方案提供商目录。

2、行业发展概况

(1) 产业结构

大数据是一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面远超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合，相关的技术紧紧围绕数据展开，包括数据的采集、整理、传输、存储、安全、分析、呈现和应用等；人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学，它试图探究智能的实质，并生产出一种能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器。目前，大数据的价值主要体现在分析和运用上，人工智能的核心在于思考和决策，两者虽然关注点各有侧重，但是却有非常密切的联系。一方面，人工智

能需要大量的数据作为思考和决策的基础；另一方面，大数据也需要人工智能技术进行数据价值化操作，比如机器学习就是数据分析的常用方式。根据公司主要产品及服务的特点，人工智能/大数据业务板块所在细分行业可归属为“人工智能数据资源开发及服务行业”，属于人工智能行业的子类。

人工智能产业链包括三层：基础层、技术层和应用层。其中，基础层为人工智能产业奠定硬件基础，它涵盖了网络、存储和计算等硬件基础设施，资源管理平台、以及各类与数据采集、预处理、分析和展示相关的方法和工具；技术层以模拟人的智能相关特征为出发点，构建技术路径；应用层集成一类或多类人工智能基础应用技术，面向政务、工业、农业、金融、交通和电信等特定应用场景需求而形成的软硬件产品或解决方案。在产业链中，基础层是构建整个产业生态的基础和引擎，价值最高，需要长期投入进行战略布局；技术层是构建技术护城河的基础，需要中长期进行布局；应用层则直戳行业痛点，变现能力最强。

与之相对应的，人工智能企业也可以根据业务聚焦的不同阶段，划分为基础层企业、技术层企业 and 应用层企业。其中，基础层企业以 AI 芯片、计算机语言、算法架构等研发为主；技术层企业以计算机视觉、智能语音、自然语言处理等应用算法研发为主；应用层企业以 AI 技术集成与应用开发为主。

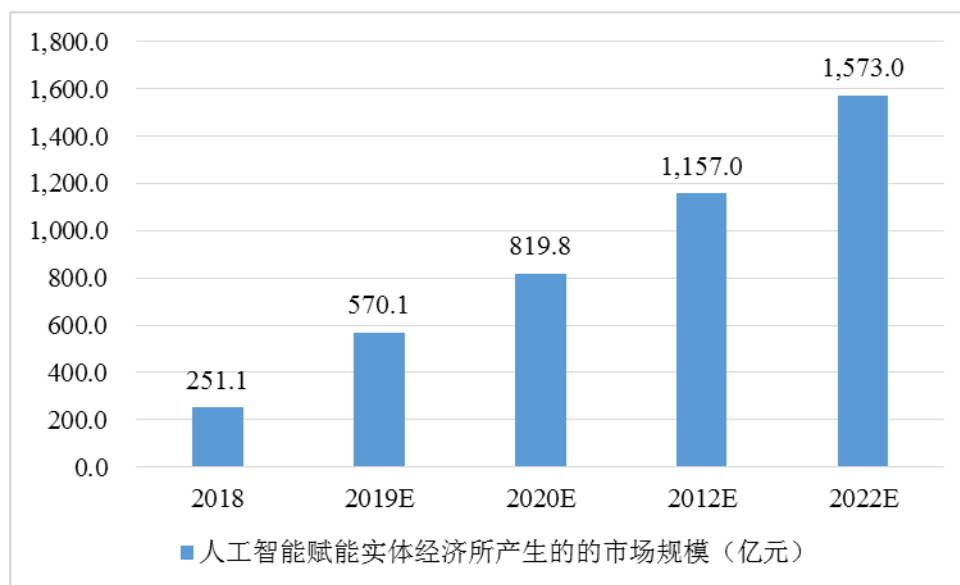
人工智能产业链结构



(2) 市场现状

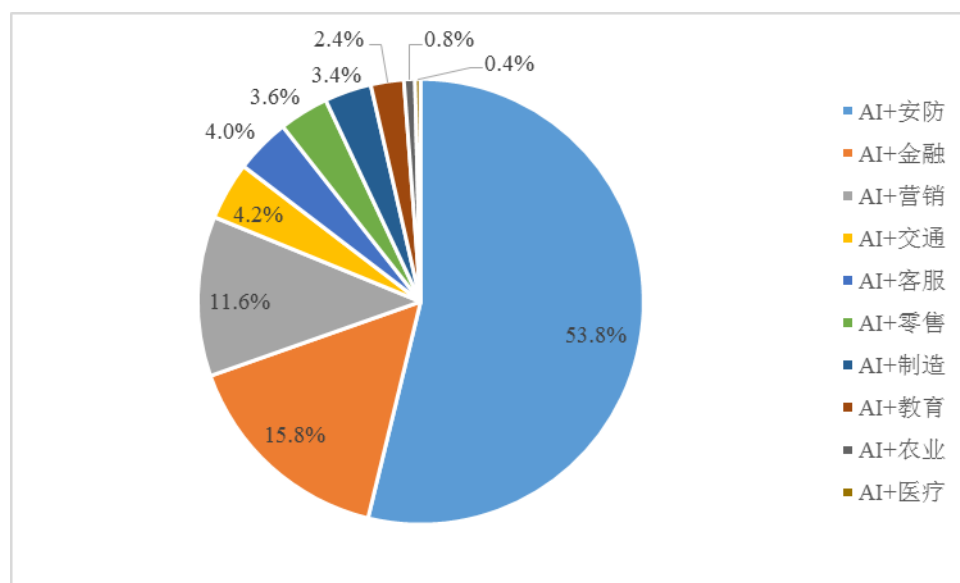
当今的人工智能技术在海量数据的支撑上，以机器学习、特别是深度学习为核心，在众多应用领域迅速发展，催生新的技术、产品，从而引发链式突破，为传统行业的商业模式、产业链和价值链带来全面重构，推动经济社会各领域从数字化、网络化向智能化加速跃升。据艾瑞咨询发布的《2019 年中国人工智能产业研究报告》，2019 年人工智能核心产业规模预计将突破 570 亿元，目前，安防和金融领域市场份额最大，工业、医疗、教育等领域也都具有爆发潜力。

2018-2022 年中国人工智能赋能实体经济市场规模



数据来源：艾瑞咨询

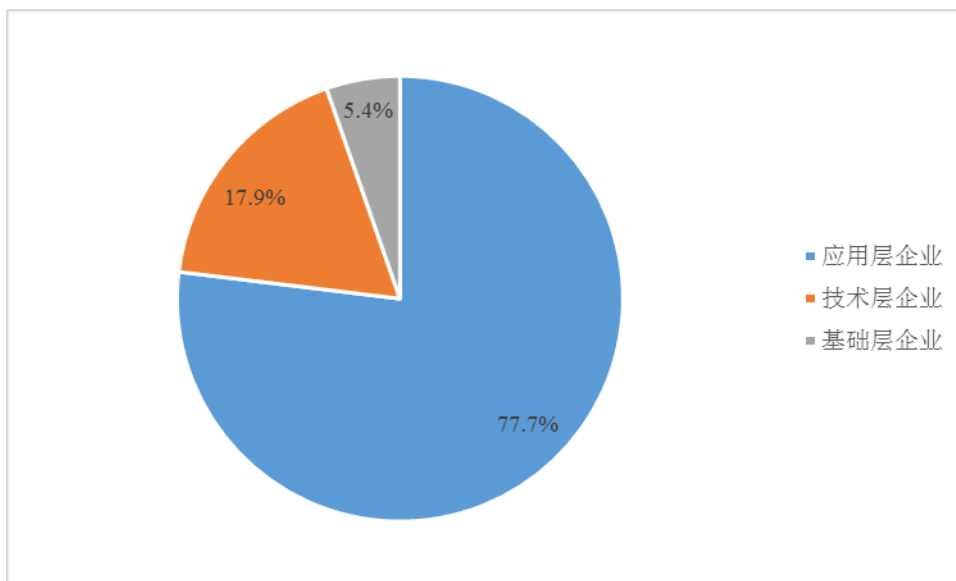
2018年中国人工智能赋能实体经济产业份额



数据来源：艾瑞咨询

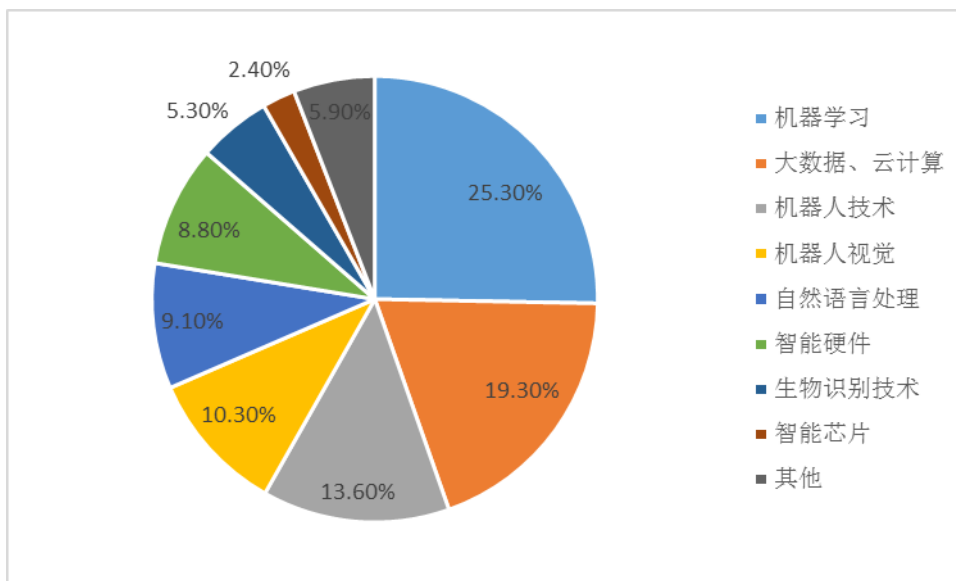
在企业结构方面，2018年，我国人工智能相关公司总数达到2,167家，多数集中在应用层，技术层和基础层企业占比较小；从技术类型分布来看，涉及机器学习、大数据、云计算和机器人技术的公司较多，整体分布相对均匀。

2018年中国人工智能企业层级分布



数据来源：艾瑞咨询

2018年中国人工智能企业主要技术类型分布



数据来源：艾瑞咨询

3、行业发展趋势

从人工智能产业进程来看，技术突破是推动产业升级的核心驱动力。数据资源、运算能力、核心算法共同发展，掀起人工智能第三次新浪潮。目前，人工智能产业正处于从感知智能向认知智能的进阶阶段，前者涉及的智能语音、计算机视觉及自然语言处理等技术，已具有大规模应用基础，但后者要求的“机器要像人一样去思考及主动行动”仍尚待突破，诸如无人驾驶、全自动智能机器人等仍处于开发中，与大规模应用仍有一定距离。未来产业发展将呈现如下几方面特点：

1) 智能服务呈现线下和线上的无缝结合

分布式计算平台的广泛部署和应用,增大了线上服务的应用范围。同时人工智能技术的发展和产品不断涌现,如智能家居、智能机器人、自动驾驶汽车等,为智能服务带来新的渠道或新的传播模式,使得线上服务与线下服务的融合进程加快,促进多产业升级。

2) 智能化应用场景从单一向多元发展

《2018 中国人工智能白皮书》指出:“未来人工智能相关技术的发展,不仅将带动大数据、云服务、物联网等产业的升级,还将全面渗透金融、医疗、安防、零售、制造业等传统产业,应用前景广阔。”目前人工智能的应用领域还多处于专用阶段,如人脸识别、视频监控、语音识别等都主要用于完成具体任务,覆盖范围有限,产业化程度有待提高。随着智能家居、智慧物流等产品的推出,人工智能的应用终将进入面向复杂场景,处理复杂问题,提高社会生产效率和生活质量的新阶段。

3) 技术和实体经济深度融合进程将进一步加快

党的十九大报告提出“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”,一方面,随着制造强国建设的加快将促进人工智能等新一代信息技术产品发展和应用,助推传统产业转型升级,推动战略性新兴产业实现整体性突破。另一方面,在人工智能底层技术的开源化的背景下,传统行业将有望加快掌握人工智能基础技术并依托其积累的行业数据资源实现人工智能与实体经济的融合创新。随着互联网、5G 通信网络、公共无线网络、电子政务网和物联网等网络基础设施建设的逐步完善,以及国家多项政策的支持,未来人工智能与大数据技术与实体经济的融合进程将进一步加快,产业发展趋势将愈加明朗。

4、进入行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

人工智能/大数据行业需要运用大量新技术以实现垂直化的服务能力,包括海量数据的采集、分析、智能化处理和应用能力,海量用户的识别和行为检测能力等。这些核心技术能力都需要行业内的企业花费大量的时间、精力和资金在各

自细分领域内逐一攻克。此外，该应用行业的技术更新频率非常快，行业内企业需要进行大量的研发投入，确保企业的核心技术不落伍。这些都构成了行业的技术壁垒。

(2) 资源壁垒

在该行业中，企业所拥有的资源包括数据资源和客户资源。数据资源指企业可以获取的各种数据量，是一切整理、分析和应用的基础。对于企业来说，更广、更深的的数据获取量意味着更深厚的资源积累，也更有可能在庞杂的数据中沙中淘金，挖掘数据背后的价值。行业的后进入者很难在短时间内积累大量、连续的数据，也就失去了最为核心的竞争优势。客户资源指企业在发展过程中积累的主要客户资源，行业内的优势企业凭借着自身的技术能力和广泛的应用产品，更能深入理解客户的潜在需求，从而提供更为优质、贴心的服务。新进入者很难在短时间内得到客户的认可，实现广泛的客户积累。

(3) 资金壁垒

在政策的大力支持下，市场参与者增加，行业内的竞争正在变得激烈，各家企业为了保证自己在各自细分领域中的竞争地位，需要投入大量的资金来做好技术、人才方面的积累，以抢占市场，推广产品。此外，为实现战略性布局，行业内的投资并购活动不断增加，这也需要资金的大力支持。新进入者往往很难有足够的资金以匹配上述活动。

5、影响行业发展的有利因素和不利因素

(1) 有利因素

1) 国家政策大力支持

人工智能和大数据产业的发展得到了国家政策的大力支持，相关政策陆续出台。2015年8月，国务院发布了《促进大数据发展行动纲要》，提出要重点支持大数据示范应用、重点支持大数据共享开放、重点支持基础设计统筹发展、重点支持数据要素流通，为中国大数据行业的发展指明了道路。2016年3月，《十三五规划纲要》首次提出要实施国家大数据战略，促进大数据发展行动，深化大数据在各行业的创新应用，加快完善大数据产业链。2017年7月，国务院发布

了《新一代人工智能发展规划》，提出“2030年人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平”，各地方政府也出台而很多鼓励人工智能的发展政策，新一代人工智能被党和国家领导人多次强调为国家重要战略。多项鼓励政策的相继落地使人工智能和大数据产业迎来了新一轮的发展机遇。

2) 基础设施逐步完善

中国近年来的经济发展带动了信息产业基础设施的逐渐完善。数据中心和云计算平台的大量涌现、5G等移动通信技术的兴起、公共无线网络的普及和网络带宽服务的不断优化都将为行业的发展提供肥沃的土壤。

3) 应用空间广阔

基础设置的完善也促使人工智能和大数据技术逐渐在各行各业被广泛采用，特别是对金融、互联网、信息服务、工业生产、物流配送等行业，已经深度进入产品的开发和制造生产当中去。并且，大多数企业都认为人工智能和大数据技术的引入能给行业带来机遇与转变，所以积极投入此类项目。在全产业数据化、智能化发展的趋势下，未来人工智能、大数据技术的应用场景将更加丰富。

2) 不利因素

1) 高端人才的紧缺

高新技术产业的发展离不开高端人才的支持。目前，中国人工智能数据行业还没有建立起完善、健全的人才培育机制，相关人才还比较稀缺，且成本昂贵。这一因素将成为未来几年制约行业发展的重要因素之一。

2) 技术、市场未来发展的不确定性

目前，中国的人工智能和大数据技术还没实现真正意义上的产业化，缺乏行业规范和统一标准。一方面，数据的公开性与归属权不清晰直接导致了数据被割裂到一个个独立的数据平台内部，跨平台的数据共享受制于数据保密等因素很难真正实现，大数据的真正潜力也难以得到完全释放；另一方面，人工智能行业生存在快速的技术变动中，技术指标在不断地被他人突破，技术被复制的速度也非

常快，技术的变化带来了市场的不确定性，如何才能由技术引发产生一个确定性的市场，是当前制约行业发展的一大问题。

6、行业技术水平及技术特点

算法、数据和算力共同构成人工智能技术发展的三大核心要素：基于深度学习的高效人工智能算法是人工智能实现的必备基础；高质量、结构化、大规模的基础数据是驱动和训练人工智能算法取得更好的识别率和准确度的关键因素；大量高性能硬件组成的计算能力是加速深度学习训练的重要保障。

(1) 深度学习算法突破人工智能算法瓶颈

深度学习算法是一个复杂的、包含多个层级的数据处理网络，根据输入的数据和分类结果不断调整网络的参数设置，形成特征与分类之间的关联规则。近年来，以深度学习算法为代表的人工智能技术快速发展，在计算机视觉、语音识别、自然语言等领域都实现了突破。

(2) 大量、优质的训练数据是人工智能持续发展的基础性动力

获取海量而优质的应用场景数据是实现机器精准识别与分析的关键基础。深度学习算法中的训练数据量与人工智能算法模型的准确性密切相关，数据量越大，模型推断效果越好、有用性越强。而源数据需要进行采集、标注并结构化等优化处理，形成相应的数据集后才能够使用。因此，经处理的结构化数据是算法模型开发所必需的基础资源。

(3) 运算力的提升大幅推动人工智能发展

深度学习需要利用数据进行拟合，即不断地迭代、试错以挖掘最优的关联规则，因此深度学习需要高速和大规模的算力作为支撑。图形处理器、专用芯片、分布式计算等各种更加强大算力的发展，为人工智能提供了高效计算能力。

7、行业特有的经营模式、周期性、区域性及季节性

(1) 行业特有的经营模式

人工智能数据资源开发及服务行业属于知识密集型行业，在开展业务的过程中需要深度理解客户硬件环境和业务流程，需要具备一定的行业应用经验、软件

技术与产品开发能力以及后续维护服务的保障能力，因此，企业在研发、运营、服务方面的投入较大，而对固定资产依赖较少。

(2) 行业的周期性、区域性或季节性

1) 周期性

行业受经济周期和金融危机的影响比传统行业要小，不存在明显的周期性特征。

2) 区域性

不同地区的经济发展水平和对信息化的重视程度决定了该地区的市场需求。总体而言，东部地区经济发展水平较高，信息化建设步伐较快；西部地区受经济发展水平的限制，信息化建设相对落后，有较大的市场需求。因此不同地区之间的信息化发展水平和需求呈现出差异性，本行业也呈现出一定的地域性特征。

3) 季节性

金融、公安等领域对数据智能分析等业务需求持续存在，所以人工智能/大数据行业本身不存在季节性特征。但公司主要客户为大型企业集团，通常集中于下半年、尤其是第四季度完成合同签约、验收等相关工作，导致经营方面呈现前低后高的季节性特征。

8、行业与上、下游行业之间的关联性

(1) 与上游行业的关系

行业上游为计算机及网络设备、其他信息设备制造业及软件开发企业，上游企业的产品价格将直接影响人工智能企业的成本。目前，上游行业已经相对成熟，形成了稳定的市场格局，市场竞争相对充分，产品供应较为及时，市场供应可以满足人工智能企业的市场需求，且价格比较稳定。未来，随着国家产业政策的支持和企业数量的增多，上游行业内工艺的改进和技术的升级更为频繁，有望提高生产效率，降低产品成本。

(2) 与下游行业的关系

本行业下游为政务、安防、金融、医疗、教育等多个领域对软件和信息技术服务存在需求的机构或个人。随着人工智能、大数据等技术不断迭代升级，下游的应用场景也将进一步拓展。

四、行业竞争情况

(一) 行业竞争格局

1、物联网/通信

物联网/通信行业应用领域广泛、参与者类型众多，各个应用领域自身的发展情况、供应商进入时间的长短、产品能否持续满足该领域的应用需求等因素，使得不同领域的物联网/通信产品竞争呈现不同的态势。对于部分已经初具规模的领域，其竞争格局已逐步成型；对于其他更多的尚处在概念和起步阶段的领域，其竞争格局尚未形成，但具备较强研发实力和完整解决方案的供应商优势将更为明显。

近年来，随着我国物联网行业的优惠政策，一系列创业企业加入物联网领域。很多创业企业专注于物联网中的某一细分领域，进行深耕细作，为物联网专业细分市场积累大量的核心算法，涵盖智能化设计、物联网现场介入、咨询服务等多样化服务，通过大数据可视化和相关性分析，以加强客户黏性。

2、手机游戏

目前，游戏厂商之间的价格战已经全面加剧，预计未来价格比拼在游戏行业将更加常态化。首先，日益高企的产品开发成本，大 IP、大制作、高投入、次世代已成为主流市场上的常规打法；其次，大厂与中小厂商的非对称竞争还在于对行业人才的争夺上；最后，买量成本提升，获客难，随着版号的放开，涌入了大量新增买量手游，买量竞争进一步加强。

此外，海外市场也已经成为国内厂商争夺的第二战场，国产游戏的出海规模在持续增长，越来越多的厂商从海外谋求增长。整体上，海外市场也逐步进入中后期的竞争阶段。随着海外市场被深入挖掘，国内厂商在出海时也不再局限于传

统的题材和品类，在休闲等品类上都有亮眼作品出现，反映出国内出海手游有能力在海外占据一席之地。

3、ICT运营管理

在 ICT 运营管理领域，神州泰岳与 IBM、HP、DELL 等国际大厂是业内的主流厂商，近年来面对行业的蓬勃发展，除本行业内原有的企业以外，很多知名互联网企业、大型企业以及很多新兴创业公司也逐步加入此领域。目前，本行业企业的技术不断成熟，在产品价格、定制化开发、本地化技术服务及系统集成等方面，较国际供应商具有了明显的竞争优势，市场份额逐年上升，已成为电信运营商等行业用户的主要供应商，市场化程度较高且竞争充分。经过行业多年积累与发展，行业的市场占有率呈现集中化趋势。

此外，随着电信运营商业模式逐步由“以网络为中心”向“以客户、服务为中心”进行转变，电信运营商的个人移动市场、家庭市场、政企市场、新业务市场的大力发展，一方面离不开对上游供应商的依靠，另一方面有赖于电信运营商内部研发能力的提升。目前，电信运营商注重培养具备 ICT 研发能力和运维经验的团队，提升自身信息系统研发能力，提供具有竞争力的综合解决方案。电信运营商信息系统研发能力内部化也会在一定程度上为现有国内运营管理行业企业提出挑战，加剧竞争程度。

4、人工智能/大数据

(1) 市场化竞争程度高于传统服务领域

数据资源和应用的非稀缺性决定了人工智能数据开发与服务行业内的市场化竞争程度高于传统服务方式。互联网信息具有海量数据特征，用户和信息数量巨大，种类繁多。人工智能数据服务提供商必须更加关注客户的需求、技术的进步、模式的创新，只有不断提高自身的市场化竞争水平，全面满足客户各种需求，才能在市场竞争中胜出，实现可持续发展。因此，人工智能和大数据服务的市场化竞争程度高于传统服务方式。

(2) 下游应用领域广泛，整体行业集中度不高

由于互联网行业在政策准入方面的包容性较大，只要拥有相对成熟的技术、能够为客户提供一些个性化服务的公司都有机会从事互联网服务业务。人工智能和大数据技术的下游应用领域广泛，也为众多服务提供商提供了较大的生存空间；此外，互联网行业自身发展比较迅速，商业模式、技术、服务形式也在不断变化，大量的创新性企业不断进入这个行业参与竞争，因此行业内的从业企业数量较多，行业竞争较为充分，行业整体集中度较低。

(3) 企业差距逐步拉开，领先企业的先发优势更加明显

尽管人工智能和大数据技术的发展历史较短，但整体上行业企业数量较多，市场竞争较为充分，并且由于互联网行业是先发优势非常典型的行业，因此，行业内领先企业的核心竞争优势已基本确立，企业之间综合实力差距已逐步拉开，对于新进入的企业而言，若没有独特的技术优势、客户资源优势或其他无法取代的竞争优势，其很难与领先企业展开竞争，甚至超越行业龙头企业，领先企业的优势仍将继续加大。

(二) 公司在行业中的竞争地位

1、物联网/通信

公司物联网/通信业务在行业中处于相对优势地位，核心技术属于国内行业前列水平。该业务板块的核心产品“智慧线”是基于安全生产物联网与信息交互系统标准体系设计的物联网融合通信设备，将射频单元、基带处理单元、天馈系统以及传输线、电源线等全部汇集到一条线缆内，实现无线信号的均匀覆盖，支持终端分布式接入，具备语音通信、无线终端接入、定位数据采集、入侵传感探测等功能，有着覆盖均匀、易安装、辐射低、维护简便的优点，在市场中具有较强的竞争力。

2、手机游戏

公司手游团队北京壳木是国内游戏厂商出海的代表之一，从成立之初就坚持立足海外游戏市场的战略，走全球化、精品化路线，坚持不断拓展新技术来带动产品表现力，为用户带来更高品质更好体验的手游产品。据 App Annie 发布的中

国游戏厂商 2019 年出海收入排行榜单（iOS & Google Play 综合数据），北京壳木位居第 16 名。

3、ICT运营管理

公司在 ICT 运营管理领域一直处于国内领先水平，在行业中具有较强的竞争优势。公司是中国移动、中国联通、中国电信的长期战略合作伙伴，是中国通信标准化协会（CCSA）全权会员，是运营商业务支撑网运营管理系统和 OSS 运维规范的主要参与者之一。在金融、保险、政府等领域也拥有很多高端客户，包括：建设银行、农业银行、民生银行、光大银行、招商银行、工商银行、国家开发银行、中国人寿等等。

4、人工智能/大数据

公司在人工智能/大数据业务板块专注于自然语言处理和大数据技术的研发与应用，已成为国内本领域的技术创新重镇，在基础研究、平台建设、行业应用三个层面形成了核心竞争力和市场影响力。

（三）主要竞争对手情况

1、北京华胜天成科技股份有限公司

北京华胜天成科技股份有限公司（600410.SH）成立于 1998 年，业务方向涉及云计算、移动互联网、物联网、信息安全等领域，业务领域涵盖 IT 产品化服务、应用软件开发、系统集成及增值分销等多种 IT 服务业务。

2、东华软件股份公司

东华软件股份公司（002065.SZ）成立于 2001 年，专注于综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务，为客户持续提供行业整体解决方案和长期信息化服务。

3、科大讯飞股份有限公司

科大讯飞股份有限公司（002230.SZ）成立于 1999 年，是一家专业从事智能语音及语言技术研究、软件及芯片产品开发、语音信息服务及电子政务系统集成的软件企业。

4、北京华宇软件股份有限公司

北京华宇软件股份有限公司成立于 2001 年，是一家以软件与信息服务为主营业务的信息技术企业，业务范围涵盖法院、检察院、司法行政、食品安全、各级党委和政府部门以及各行业大型企事业单位，为客户提供信息化顶层设计与规划咨询、应用软件开发、系统集成、运维服务和运营服务等全方位服务。

5、深圳市腾讯计算机系统有限公司

深圳市腾讯计算机系统有限公司（00700.HK）依赖于微信、手机 QQ 等社交网络分发平台的优势，在国内游戏市场处于绝对领先的地位，在手游领域的代表作有王者荣耀、QQ 飞车、绝地求生：刺激战场等。腾讯的核心战略是大 DAU 的游戏，在 SLG 这一细分领域尚未有产品出海。

6、网易公司

网易公司自 2001 年正式成立在线游戏事业部，经过近 20 年的快速发展，已跻身全球七大游戏公司之一，在手游领域的代表作包括《梦幻西游》手游、《大话西游》手游、《倩女幽魂》手游、《阴阳师》等。在海外市场，《荒野行动》、《终结战场》等产品在均取得了不错的成绩。

7、以色列迈高安全系统有限公司

以色列迈高安全系统有限公司是国际上专门从事安全防范技术开发、安防产品制造和安防系统集成的跨国集团公司，在世界范围内提供安防产品及技术服务，产品广泛应用于边界、机场、政府机构、核电站等场景。在以色列、加拿大、美国、中国、英国、墨西哥和德国等地都设有销售和服务机构。

五、公司主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及用途

1、物联网/通信

公司在物联网/通信领域重点专注于物联网感知层、传输层的技术研究和应用，形成了以“智慧线”为核心的满足工业环境等特殊要求的“无线通信、定位、

安防、传输、感知及网络监控、安全保障和大数据接入能力”的物联网通讯技术体系，已构建三大产品系列：核通讯系列产品、周界安防系列产品、地下空间物联网与通讯接入系列产品，可广泛应用于核岛核电、智慧城市、机场、高铁、石油炼化等重点行业、特殊场景。并进一步衍生出无线隧道通讯系统、EVA 泛融合通信平台、智慧园区解决方案等应用系统。

主要产品及用途如下：

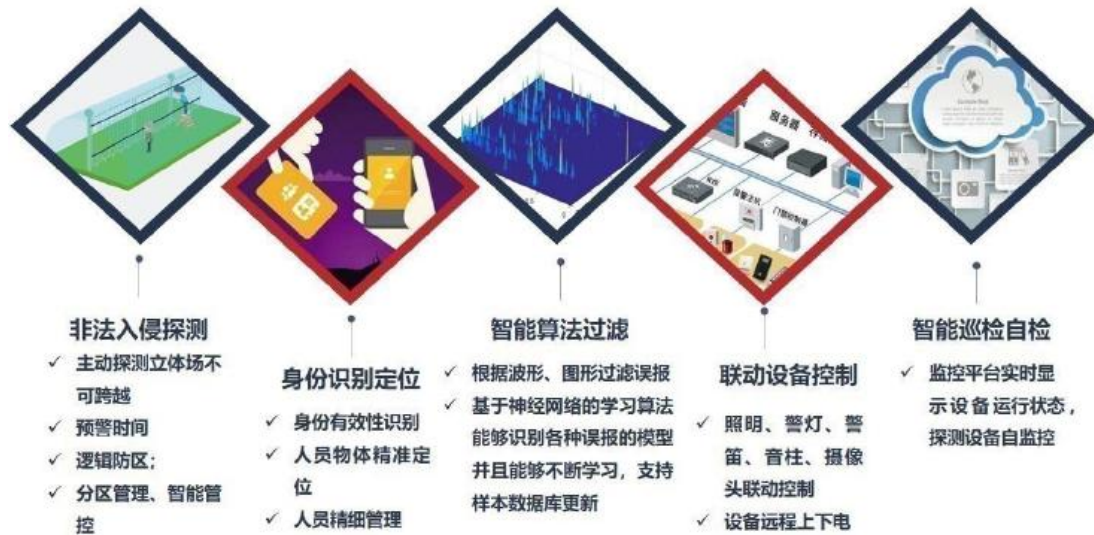
(1) 核通讯产品系列：Nu-WiFi 核专业无线通信系统

Nu-WiFi 核专业无线通信系统，是面向核设施场景开发的实现了通信、定位、传感监控、宽带数据传输一体化功能的无线通信系统，尤其在电磁干扰和信息安全方面存在明显的技术优势，能更好的满足核电电磁安全、信息安全、反应堆厂房信号覆盖、人员设备定位等需求，定位精度可达到分米级。同时，公司也是可以提供符合核电站内电磁辐射要求的周界安防和无线通信技术综合解决方案服务商。目前已形成完整的面向核电各类复杂场景的全系列产品：室内覆盖 NP 系列、大功率厂房 NL 系列、室外基站 NV 系列、工业拉远的 NEV 系列、反应堆厂房的 N1 系列、耐辐照的 RR 系列。

(2) 周界安防产品系列：智慧墙入侵探测系统

公司自主研发的周界安防产品系列属于主动性安防系统，该产品将物联网，人工智能，大数据，融合通讯等技术引入安防系统，并具备和灯光、警笛、视频监控等系统协调联动能力，能够形成超高精度、超低功耗、无监督学习、防控一体的生态安防链，实现非接触式报警，真正实现零漏报、低误报的周界探测。系统从产品形态、部署方式、探测效果、数据传输上均远远优于传统的周界探测系统，为国家高密级单位和机场等重点单位提供全新的周界安防解决方案。在复杂环境下，公司的周界安防技术优势尤其明显，较好的解决了风雨、鸟兽、植被生长引发误报等传统周界安防产品不能解决的技术顽疾。

智慧墙入侵探测系统核心技术功能



(3) 地下空间物联网与通讯接入产品系列：城市综合管廊通信安防一体化系统

该系列产品是解决无公网覆盖的工业场景中的物联网数据采集、传输与通讯问题，具体应用场景有：地下空间、金属覆盖面积较大的工业厂房以及电磁环境复杂的能源生产车间等。目前，公司该产品系列的主要目标市场是城市地下管廊的运营与维护。

公司研发的“城市综合管廊通信安防一体化系统”通过独创的TSM(隧道移动通信系统)技术，实现对管廊各舱“2M物联网+1.266G宽带”的无线信号全覆盖，形成管廊内的“信息高速公路”，实现管廊施工安全管理、管廊内移动通信、物联网传感、全廊道入侵探测的精准定位及轨迹跟踪、入侵报警及定位、宽带无线接入、在线电子巡查等功能，并可与消防系统、通风系统、供电系统、照明系统、排水系统、标识系统联动，提高城市综合管廊的“数字化”管理水平，为实现“管廊的智慧化管理”提供了坚实基础。

(4) 其他衍生产品

1) 隧道无线通信系统：针对隧道的特殊应用场景而设计，其低功率、抗干扰、高安全性、灵活部署的设计，使其更好的适应隧道类环境的无线信号传输特点和业务需求。

2) EVA泛融合通信平台：可私有化、电信级可靠的企业融合通信解决方案，可提供跨系统、跨网络的融合通信能力，集类似微信的即时消息、音视频电话、音视频会议、智能办公等业务于一体，并提供开放的互联接口和深度业务定制能

力，支持与企业内外网电话、视频会议、集群对讲、OA办公、企业资源计划等多种通信与信息系统的对接，解决关注信息安全的政府机关和企业的融合通信需求。

3) 智慧园区解决方案：是集通信、定位、安防、传感物联、智能办公、增值服务等丰富功能于一体，实现对园区内人、车、财、物的位置、流向、状态及环境参数、生产信息的全面掌控，建立统一的日常与应急管理、对内与对外服务体系，打造园区新生态。

2、手机游戏

公司手机游戏业务以海外市场为主、聚焦打造长生命周期的、重度、策略类（SLG）手游产品。公司已成功研发并发行了《小小帝国》、《人在天朝》、《战火与秩序》等大型重度游戏。《战火与秩序》上线至今已获得多次谷歌全球精选游戏首页推荐、荣获“NextWorld 2017 年度最具风采-创享游戏”大奖，2019 年已是《战火与秩序》游戏运营的第四年，在减少推广支出的情况下，依然维持月均流水 1,000 万美元以上，体现了强劲的长线营收能力。《Z 纪元》上线后用户数和月流水一直处于稳步增长中，截止 2019 年年末，月流水近 800 万美元。

公司运营的主要手游产品情况如下：

游戏	简介	运营模式	分发渠道
小小帝国（Little Empire）	卡通魔幻风格，核心为阵型搭配的 SLG	自主运营	安卓/iOS
战火与秩序（War and Order）	中世纪魔幻战争题材的 SLG	自主运营	安卓/iOS
泰坦王座（Titan Throne）	西方卡通魔幻风格的 SLG	自主运营	安卓/iOS
战火世界（World on Fire）	中世纪魔幻战争题材的 SLG	自主运营	安卓/iOS
Z 纪元（Age of Z）	丧尸题材生存射击类的 SLG	自主运营	安卓/iOS

3、ICT运营管理

ICT 运营管理是公司设立以来的传统核心业务，通过提供软件与服务等方式对 ICT 基础设施、业务应用和运维体系进行全面的的管理，保障 ICT 系统安全、稳定、可靠、高效运行。包括信息安全、网络管理、运营管理、网络优化等主要子领域。

目前，公司面向电信运营商客户全新打造 ICT 运营产品及服务，产品统一并整合了公司的所有技术栈，基于运营商全面布局 5G 的背景，采用 AI、大数据等技术，构建技术、数据、业务三大中台，面向客户实现灵活的 SaaS 应用，结合客户的业务演进趋势和实际需求，全面推广落地。

公司 ICT 运营管理业务图



(1) IT 运营业务

公司在 IT 运营业务方面提供的主要产品如下：

类别	产品	用途
平台工具类	BIT-MSA	提供统一微服务管控及治理能力，解决微服务化所面临的复杂技术体系、应用建设、业务访问安全性、故障跟踪定位、统一 API、应用集成维护、发布及版本管理等一系列问题；产品在用户管理、授权、认证方面实现统一管控、统一架构和统一平台的整体解决方案。
	BIT-MATRIX	产品面向 IT、CT、IoT 领域提供共享配置数据和统一资源模型；以消费场景为驱动，建立高效化、轻量化的数据枢纽，构建符合云架构、智能监控、自动化运维的轻量级 CMDB，形成数据中心枢纽。

类别	产品	用途
		产品提供资产管理、运维监控、自动化运维、IP 地址管理、持续交付等多种业务场景，并驱动各流程的自动化协同，实现全量资源信息管理覆盖。
运营 管理 类	BIT-BPC	产品通过嵌入式的流程管理引擎，对流程实现个性化配置，支撑可视化、自助化、开放化、扁平化的敏捷流程交付。同时可面向多租户提供服务，快速支持业务流程的变化，适配移动 APP 端等。 产品具备可扩展性和即时通讯能力，确保工单流转的同时，即合规，又高效。
	BIT-SharingKM	产品结合传统知识管理和互联网+社区理念，面向用户实现 web2.0 自媒体的知识发布与创建，面向企业实现知识按专题维度的分权分域运营管理，具备结合具体业务场景实现知识推荐和沉淀的能力。 产品通过多媒体知识形态、智能化知识推荐、精准知识搜索、统一知识管理、知识在线阅读、桌面移动双端同行、互联网化知识运营等手段激励员工间的共享与创新，促进个人知识转化为企业知识，形成知识沉淀和积累，持续支撑知识运营。
	BIT-DCGuardians	产品基于带外网络实现对中大型数据中心、边缘数据中心、微型数据中心所有 ICT 设备的物理硬件远程监控与管理，包括数据中心可视化、硬件监测、远程管理、运营分析等功能，打造真正的数据中心远程无人值守管理平台。 产品实现对设备部件级监控采集，结合硬件故障日志解析，确保故障告警准确；同时提供智能化分析手段，为机房建设优化提供参考依据；产品支持虚拟 KVM，不依赖于操作系统，不占用系统资源和网络资源，无需安装任何代理程序。
	BIT-AIOps	产品以 ITOM/ITOA 系统所产生的海量运维数据为基础，利用人工智能和机器学习算法对运维数据进行深入分析，构建一系列智慧运维场景，将运维数据变现为对用户有价值的场景化分析数据，协助支撑企业进行数字化转型，使运维变得更智能、更简单。

类别	产品	用途
	BIT-CMP	<p>产品是面向异构多云环境下，基于云的全生命周期，提供资源管理、运维管理、统一监控和业务系统支撑的跨厂商混合云管理平台产品。</p> <p>产品支持多公有云资源管理，包括 AWS、Azure、阿里、腾讯、华为等主流公有云，和 OpenStack、VMware 等私有云虚拟化环境，为多云环境下的集中监控、统一自动化运维、云资源生命周期管理和云费用管控提供开箱即用、多云适配能力，实现一站式运营云管理平台。</p>
	BIT-Khan	<p>产品是一款神州泰岳自主研发的 DevOps 流水线平台，实现敏捷开发、持续交付和应用运营的无缝集成。</p> <p>产品面向研发、测试、运维、协同、自动化、度量等多个场景，遵循 DevOps 标准，通过体系化、自动化、层次化的建设方法，协助企业进行流程和规范的梳理，构建从需求到开发、测试、上线的可视化、自动化的研发管理和持续反馈度量体系，提供敏捷协同、代码管理、流水线引擎、构建引擎、代码检查、自动化测试、度量数据等一站式解决方案，实现软件交付过程的规范化管理，帮助企业打造标准化、规范化、企业级“卓越 IT 生产线”。</p>
运维管理类	BIT-FullStackMonitoring	<p>产品以配置资源管理为核心，以全面自动化为理念，以 AI 智能运维为支撑，面向 IT、CT 和 IoT 领域提供专业的全栈管控适配能力，从系统 IaaS 层、PaaS 层、SaaS 层实现全方位、全场景、跨专业、跨平台、标准化、自动化、数字化、智能化的监控管理，打造贯穿应用系统全生命周期的运维管理解决方案。</p> <p>产品秉承监控能力外放的理念，客户能够通过界面或 API 自助式地使用运维系统能力，提升使用体验，协助用户固化自身运维经验，同时提升运维整体交付速度。</p>
	BIT-PerformanceInsign	<p>产品结合国内不同行业客户的运维经验，基于真实客户体验的端到端系统综合诊断解决方案。具备最终用户体验监控、故障溯源定位、IT 运维分析、业务趋势预测等能力，满足多样化的系统问题诊断需求，提升 IT 运维的敏捷性和感知力，助力 IT 运维的数字化转型。</p>

类别	产品	用途
	BIT-SmartLog	产品实现离散日志数据的统一采集、处理、检索、模式识别、可视化分析及智能告警。建立机器学习算法库及高级事务检索语言，从运维、运营、安全等不同方向输出业务应用场景，提升 IT 运维管理效率。 产品面向用户提供自助化的数据可视化分析能力，用户可以基于自身业务需求对告警分析及各类业务场景进行快速可视化设计。
	BIT-AutoOps	产品基于神州泰岳作业调度引擎技术，将周期性、重复性、规律性工作实现编排和自动化，由平台代替人工执行，有效提升运维生产效能，为实现 AIOps 转型奠定坚实基础。 产品提供多种数据采集方式，提供对跨厂商、跨业务系统、跨平台对象的可视化、自动化运维编排封装能力，满足个性化的运维管理需求。
移动协作类	BIT-GeniusBot	以神州泰岳即时通讯云服务+智能机器人为核心，通讯信息为协作入口，连接人与人、人与系统、人与工具、人与流程，沉淀运维知识和智能推荐，让运维工作在聊天中即可完成，降低成本，高效协同，组建专属运维圈，打造运维新体验。 产品支持 WEB、APP、微信小程序、API 等多渠道信息；支持多租户管理，实现租户间数据隔离；同时支持多种数据、能力的集成和定制化。
	5G MaaP	5G 消息是传统短彩信业务的升级，用户可在短消息界面实现点对点富媒体消息（包括语音、图片、文件、位置等）的发送。同时，5G 消息增加了全新的 MaaP 消息形态，通过 MaaP 的 Chatbot 智能化服务，实现短信的互联网化转型。 5G 消息正好可以提供优秀的通道和丰富的服务能力，很好的解决营销服务最后一公里的问题。 神州泰岳 5G 消息云平台的定位是赋能平台。对于 SP，使用我们的平台，我们帮他秒变 5G 消息服务商；对于行业客户，我们提供 5G 消息处理能力，以及后面会提到的增值能力，为他在 5G 消息的业务推广上提供武器弹药。一处对接，三网通用。

(2) CT 运营业务

公司在 CT 运营业务方面提供的主要产品如下：

类别	产品	用途
平台类	数据中台	以集约化运营和统一化服务为原则，通过对数据全程、全生命周期的管控，为打通数据孤岛、提升数据规范化水平、沉淀数据资产、打造标准数据服务而构建的集中化采集、共享、管理一体化的数据运营维护管理体系。

类别	产品	用途
	能力开放平台	基于容器云的微服务架构,提供服务能力统一运营,服务注册、路由管理、运行监控分析、安全管理能力交互技术平台,实现统一的对外能力开放、对内服务集成,一点管理、统一共享的服务支撑。
监控类	5G 云网智能监控平台	5G 智能监控平台是面向 5G 网络及业务的智能化监控平台。帮助运营商用户主动及时发现 5G 网络及业务的问题,实现网络故障的智能定位,自动处理以及运维协同。
	监控协同运维系统	从监控值班长/人员的实际问题出发,覆盖其在监控大厅的大部分工作职能,针对故障、重保、突发事件等事件处理闭环跟踪,实时管控,通过预先配置的信息发布模块、任务模板进行发布及信息反馈,提高效率和准确率。
调度协作类	网络集中调度系统	网络集中调度平台以实现高价值事件的全生命周期管理为目标,以资源拉通为基础,基于三屏联动(大屏呈现、中屏管控、小屏应用),达到高价值事件的优先响应、集中调度与快速解决,日常生产高效运行的目的。
网络设计及操作类	业务设计与编排平台	业务设计与编排平台贯穿网络部署、业务开通、网络调整、网络维护的始终,是 5G 云网业务运营的关键平台,实现 5G 切片、云网融合等业务的网络服务设计,自动开通及变更,以及网络扩容、巡检等自动化相关的闭环运维。
	网络配置管理系统	网络配置管理系统是一个针对电信网络设备局数据、参数等的一键采集、核查、制作、下发的全专业、端到端、自动化、标准化、规范化的网络配置管理平台,包含核心网配置子系统、CMNET 配置子系统、IP 承载网配置子系统等内容,实现了局数据、参数等业务配置数据的多专业集中配置,以及从业务数据接收到完成全网数据配置的全流程端到端管控。
网优类	无线感知测试系统	为普通网优人员和广大网络测试爱好者设计的一款掌上测试应用,它不仅实现了 2G-5G 基站、WIFI 信号监测、网页测试、视频测试、时延测试、自定义测试和室内外测试等功能,还集成了日常使用的工具,包括:基站信息、GPS 指南针、下倾角测量、WIFI 测试等等。降低了测试门槛和测试成本,让任何人,任何时间、任何地点都可以进行网络信号测试、优化和故障预判,同时可以为现场规划、验收提供相关的数据依据。
	无线智能参数管控系统	在落实无线网络集中参数全省统一管理、统一制作、修改留痕的基础上,通过参数策略智能管控平台集中管控,实现基于各类场景的参数智能化分析、修改及评估的全流程、自动化操作,极大的提升了参数集中管控工作的效果和效率。特色功能包括参数自动更新、统一规范管理、指令自动生成、指令自动下发、问题小区实时监控和自动处理。
	伪基站源头治理系统	打造科学高效的网络信息安全防护平台,针对新型的非法短信嗅探、非法 4G 伪基站、公安电子围栏提供高效监测治理能力!特色功能包括通过专线为公安用户提供实时非法伪基站识别定位能力和非法伪基站非法行为一体化取证;基于移动互联,提供抓捕 APP 为现场抓捕提供伪基站实时定位信息,实时伪基站影响分析;基于监测终端部署,监测重要场所非法伪基站、无线参数实时采集、监控伪基站非法短信诈骗。
运维类	互联网一体化运营支撑系统	通过采集骨干网、CDN、Cache、DNS 性能和日志,以及相应的 ICP 户籍、IP 地址库和各类黑白名单,进行终端、网络、业务、内容源和归属区域关联分析,聚焦视频、游戏、下载等 TOP N 和关键业务,制定评估互联网运营指标体系,定位质差问题,

类别	产品	用途
		探索一套运营质量分析方法和业务处理流程，提高工作效率。
	家客一体化运营支撑系统	通过针对家客业务相关网络的告警、性能、资源、流量、配置等数据的采集，实时进行端到端的家客业务监控，并利用大数据技术针对家客业务数据进行分析，定位质差问题，分析业务质量情况，辅助高层进行管理决策。

(3) 信息安全业务

在信息安全业务方面，公司面向企业安全市场提出 UltraSAFE (Security Architecture For Enterprise) 企业安全架构思想，强调企业信息安全管理围绕“人、事、物”三大企业 IT 管理基础目标，以精确的企业基础 IT 数据管理支撑企业开展信息安全防护、监控、检测、分析等工作，对企业自身的信息安全态势做到全面、及时、准确的感知。公司在信息安全业务方面提供的主要产品如下：

类别	产品	用途
企 业 信 息 安 全 管 控 产 品	Ultra-UMAP 统一维护接入平台系统	功能高度集合化的堡垒主机产品，帮助企业在人员和 IT 资产之间搭建高效、可控的访问接入通道，为企业各类 IT 维护管理人员和第三方代维管理人员提供统一的接入维护入口，并对各类接入维护行为进行安全认证、授权、控制和审计功能
	Ultra-NetSensor 网络访问行为审计系统	网络协议审计产品。通过旁路采集、分析内网中的网络流量，可以全面监控企业内网业务系统间的访问、操作行为，为安全管理人员提供了在线监控和事后审计的技术手段
	Ultra-WebSensor 页面访问行为审计系统	页面访问行为审计产品。通过旁路采集、分析内网中的 web 协议访问流量，可以全面监控业务系统网页的访问、操作行为，为安全管理人员提供在线监控、统计和事后审计的技术手段
	Ultra-DeepScanner 漏洞深度监测系统	漏洞检查产品，工作原理则是通过取得 IT 资产的访问权限，登录资产内部进行配置信息的采集，因此可以进行充分的分析比对，快速准确的发现系统漏洞，并且不会对被检查设备造成性能、可用性等方面的严重影响
	Ultra-BMS 安全基线管理系统	用于协助企业建立构建核心重要 IT 资源的安全配置基线，以及实现企业 IT 资产资源的“安全基线快照”，建立和动态监控管理，同时并基于强大自动化工具属性，也是提供企业入网安全辅导、入网安全验收、日常安全巡检管理等重要场景，实现动态监控管理及综合安全管控能力重要自动化工具
	Ultra-AMR 资产安全管控雷达系统	企业自动化 IT 资产发现、盘点、跟踪、侦测、检查管理产品，专门针对企业复杂 IT 资产管理乱局，实现侦测在网未知资产、建立资产指纹、检查设备脆弱性等功能，对企业 IT 资产安全管理工作提供强有力的技术支撑
	Ultra-DBSensor 数据库访问行为审计系统	数据库访问行为审计产品。通过旁路采集、分析内网中的数据库协议访问流量，可以全面监控数据库的访问、操作行为，为安全管理人员提供在线监控、统计和事后审计的技术手段
	Ultra-ZoneAnalyser 自动化安全域监控分析系统	用于协助安全管理人员了解企业网内安全域划分情况，并发现由安全域划分不合理导致的安全风险，进而调整安全域划分，形成完整的防护体系，提高企业网的安全等级
	Ultra-IAM 统一身	面向企业用户发布的身份与访问安全管理产品，帮助企业管控

类别	产品	用途
	份管控系统	复杂 IT 环境内的所有核心 IT 资产，为企业 IT 环境建立集中的接入维护通道，实现企业统一身份及访问安全管理
大数据与信息安全产品	Ultra-ESA 企业综合安全审计系统	一款集网络流量分析、日志分析、事件分析、用户认证和网络行为授权的安全审计产品，满足了企业客户内部数据审计和监控的需求
	Ultra-SOMC 安全运行管理中心软件	面向企业级 IT 系统的综合性安全管理平台软件，将 IT 运维人员、IT 系统用户、IT 运营网络、安全技术、安全产品、安全服务商、企业客户等纳入到一个紧密地信息安全管理链中，构建一个面向客户，以业务为核心的一体化安全管理系统
	Ultra-SecSight 企业信息安全大数据分析服务平台	企业信息安全大数据分析服务平台，基于“数据驱动安全”的技术理念设计，通过科学的数据挖掘、智能分析、机器学习、大数据算法运用、实时/离线处理和可视化等技术手段进行信息安全大数据分析服务平台建设
云计算与信息安全产品	Ultra-SecCloud 企业信息安全云服务平台	为企业打造综合信息安全服务能力云的整体解决方案。通过整合并集中发布企业各类安全管控能力，Ultra-SecCloud 可以使所有管理员获得快速便捷的安全检测、分析、响应、服务能力，将分散在各个业务系统中的安全设备集中改造为安全服务云，实现企业安全管控的集中管理、集中驱动、集中分析
移动化与信息安全产品	Ultra-SecTouch 企业移动应用安全管理平台	安全管理解决方案，从移动设备安全、移动应用安全、运维安全、认证安全、数据安全等多个安全层面，通过移动办公应用的使用、传输、存储、操作、审计、质量等多个角度切入，实现了对移动设备从入网到淘汰，移动应用从开发到下线，移动操作从启动到退出的企业移动办公全生命周期安全防护

(4) 网络优化与拨测业务

公司是运营商拨测及无线网络优化的主流供应商和服务商，连续多年成为中国移动一级拨测系统、全国绝大部分省份的二级拨测系统及所有拨测设备的供应商和服务商。公司在网优与拨测业务方面提供的主要产品如下：

类别	产品	用途
网络优化	Ultra-AFP-GSM 自动频率优化系统	帮助产品实现频率自动分配，进而极大提升规划人员工作效率，具有良好的优化效果，同时通过对现网数据的全面采集分析，还可提高频率规划的质量
	Ultra-DTAS 路测数据分析系统	定位于利用高效的后台服务器将自动路测、人工 DT 数据进行整合，并结合其他网元数据进行综合处理，最终形成基于测试数据的综合管理和分析平台，实现对测试数据的回放、指标统计的多样性以及异常问题的定位与分析
	Ultra-DTMS_CQT 室内自动测试数据管理系统	利用前端 CQT 测试设备对 G 网、T 网、WLAN 以及其他网络的测试任务定制及终端语音、数据等测量数据实时采集，将事件、告警、质量、参数、信令等数据实时传送到后端服务器，并在后台完成对测试终端的管理和监控、室分地图的管理、对网络 KPI 指标的统计，实现对室内网络质量的测试及评估
	Ultra-OptiPal 单站验收系统	集后台与手机 APP 测试一体的系统，应用场景于新站开通后的验证测试以及根据测试结果自动判断是否合格并自动生成验收报告
	Ultra-SFAS 扫频	基于对扫频数据的深入解析，对网络结构进行全面评估，并从

类别	产品	用途
	数据分析系统	覆盖、干扰、容量三个方面对结构问题进行充分呈现，融合多厂家 MR 数据，以切实保证优化分析的准确性，以及优化方案的合理性，弥补了以日常优化手段进行结构优化的缺陷，为网络结构优化工作及日常优化工作中提供强有力的支撑作用
	Ultra-WNSS 网优支撑平台系统	辅助处理网优问题的综合性平台，系统核心功能为优化分析功能，主要是面向优化的小区级指标缺陷分析和面向区域/类别的专项分析功能
	端到端分析系统 VoLTE	涉及路测信令数据及核心网 XDR 数据，需要对信令数据进行协议解码、业务合成、统计、数据关联、数据入库、文件存储等后台处理；同时前端界面进行静态数据配置、关联分析、专题分析、流程展示、GIS/图表展示等功能
	集中测试分析系统	根据给定的规则、时间等条件，机器自动做测试的数据进行预处理、过滤、分析等，然后把问题结果进行汇聚，形成问题区域后再以工单形势推送给优化人员，从而实现数据自动处理与分析、人工集中分析、自动验证等问题点闭环
	优化宝	在普通商务终端上开发的专业的测试功能，可以解析出测试的信令，并可以将 Log 传至后台做预处理分析
拨测	指纹设备	一款用于测试终端上指纹解锁/录入功能的设备。运行简单的测试脚本，在内置的六个指纹中选择一个指头，并选择相应的指纹解锁角度，然后贴近终端上的指纹模块，从而测试终端指纹模块的功能和性能，以供测试人员进行问题分析和作为终端设备指纹功能参数的依据
	甩臂设备	用于测试终端芯片中运动模块是否正常的设备。该设备能模拟人体的各种运动方式，如步行、慢跑、快跑和疾走等，即可以模拟手臂运动，也可以模拟大腿运动，并从终端中获取在运动过程中终端显示的各种运动参数曲线和行进步数等参数，从而确定终端芯片中的运动模块功能是否正常

(5) 融合通信业务

融合通信是一种基于增强的手机本地地址本的，集语音、消息、视频、内容共享等多种通信方式及功能为一体的融合通信服务。公司在融合通信业务方面提供的主要服务如下：

类别	服务	内容
融合通信	融合通信金融行业解决方案	涵盖云通信平台、移动互联网营销服务平台、社交化营销平台、远程授信系统。提供从解决方案、平台构建、到业务运营支持的产品和技术服务，帮助金融机构加强对外沟通能力，建立用户互动关系，提升服务效果，打造互联网金融融合通信产品和运营服务的生态链
	融合通信运营商解决方案	涵盖了融合通信平台、客户端、及增值业务，是由新媒传信自主研发的，满足运营商快速部署 RCS 业务的整体解决方案。方案采用了去电信化思路，具有互联网平台的特点，避免了传统电信设备厂商昂贵、复杂、门槛高的缺点

(6) 云业务

2019 年公司正式对外宣布成立云业务事业部，整合公司业务资源、技术和需求，专注云计算方向中增值产品和服务细分市场，同年与 AWS 签署战略合作协议，共同推动企业全面云化。公司在云业务方面提供的主要服务如下：

类别	服务	内容
云业务	AWS 账单服务	客户使用的 AWS 资源服务，由公司分销结算，保证 AWS 资源服务同质同价，免费享受神州泰岳提供的专属客户经理、技术专员及 7*24 技术支持等额外服务
	AWS 上云迁移服务	结合业务需求和应用架构，为客户设计架构良好、高性价比的云资源及部署方案，负责或协助客户完成云上环境搭建、应用部署、系统集成和数据迁移等工作。提供云原生应用设计建议、指导或培训
	AWS 云上代维服务	帮助客户建立健全应用持续集成、发布及云资源自动部署等 DevOps 体系和工具，部署落实云中网络、安全、监控等 MSP 体系和工具，实现应用及云资源的一体化运维
	AWS 架构优化服务	通过分析和调整云资源组合、容量配置、采购模式、部署架构及应用架构，在成本、性能、可用性、安全、扩展性等方面进行优化，在提升系统安全可靠性的同时，显著降低用云成本
	云原生应用开发服务	帮助客户规划、开发和运营无状态、无服务器架构的云原生应用系统，充分利用云资源和架构优势，构建低成本、高可用、可容灾、分布式、可扩展的新型应用
	AWS DevOps 服务	利用 DevOps 理念为客户构建 DevOps 文化，促进团队协作；使用 AWS 的 DevOps 工具帮助客户进行自动化云框架的建设，实现从服务器配置、配置管理到应用程序部署的持续集成和持续交付。同时，通过指导客户进行云自动化的实施，使得客户摆脱重复和繁重的手工运维，实现自动化运维，提升运维的效率，降低开发和运维风险。从而使得客户更加专注于关键业务，提升竞争力

4、人工智能/大数据

公司人工智能/大数据板块专注于自然语言处理及大数据技术等融合应用，即将独到的自然语言语义分析技术、深度学习、大数据技术、互联网信息采集技术等融合，聚焦公安领域不断强化行业应用的同时，让公司的自然语言处理/大数据方面的平台能力向其他领域快速不断延伸。目前主要产品包括大数据基础产品、“智脑 2.0”系列产品、“睿达控”大数据风控平台和智能语义产品等。

(1) 大数据基础产品

公司基于“大交换、大共享、大缓存”的理念，结合公司现有的技术能力，推出大数据基础产品：Ultra-DB 云数据仓库、Data Exchange 数据共享交换平台、大数据实体分析平台。

(2) “智脑 2.0” 系列产品

“智脑 2.0” 系列产品是公司结合前期在公安领域的研发积累及项目经验，为提高软件复用度，而推出的基于 PB 级全量数据秒级运算的大数据+人工智能综合应用产品。该产品集成了公司的多项技术能力，以极速计算、实体 360° 全息画像、数据共享为支撑，面向跨界跨网应用，提供平台级基础设施。产品三大支撑平台如下：

1) 实体分析平台：拥有数据交换共享、高速运算、数据画像及语义分析能力；打造大数据从数据迁移、汇聚、融合、分析全过程的一体化数据服务，更好的刻画数据实体的 360° 全息画像，服务于各行业基于数据场景的构建。

2) 业务定义平台：通过可视化“拖、拉、拽”的方式，在此平台上构建业务模型，其主要能力是涵盖快速构建业务模型能力。

3) 智能研判分析平台：以海量多源异构数据为基础，以大数据分析挖掘算法为支撑，以研判预警为核心，以服务全警为目标，实现公安内外部信息资源的汇聚整合、深度挖掘及各业务系统的整体联动。

(3) “睿达控” 大数据风控平台

“睿达控” 大数据风控平台是公司推出的面向金融领域的新一代大数据风控平台，基于领先语义认知、大数据、人工智能技术，以及丰富金融行业服务经验，帮助金融机构充分整合、利用互联网公开数据和机构内部数据，缔造新型金融风控体系，提升金融行业的风控效率。

(4) 人工智能 NLP 语义分析平台

人工智能 NLP 语义分析平台是公司推出在面向自然语义理解领域的人工智能 NLP 技术能力平台，引入了神经网络算法及机器学习算法，融入了数百种语义模型及核心能力，实现了对非结构化数据的深入挖掘分析，并积累了丰富的行业服务经验，“智慧警务分析平台”为客户挖掘大量的非结构化数据信息，“智能分类管理系统”为客户对大量散乱的数据进行智能统计分析，“智能情感评价分析系统”为客户对大量互联网数据提供监测功能，已经在公安、政务、金融、企业、互联网等多类行业获得成效，并在语义理解领域取得领先优势。

(5) 智能语义产品

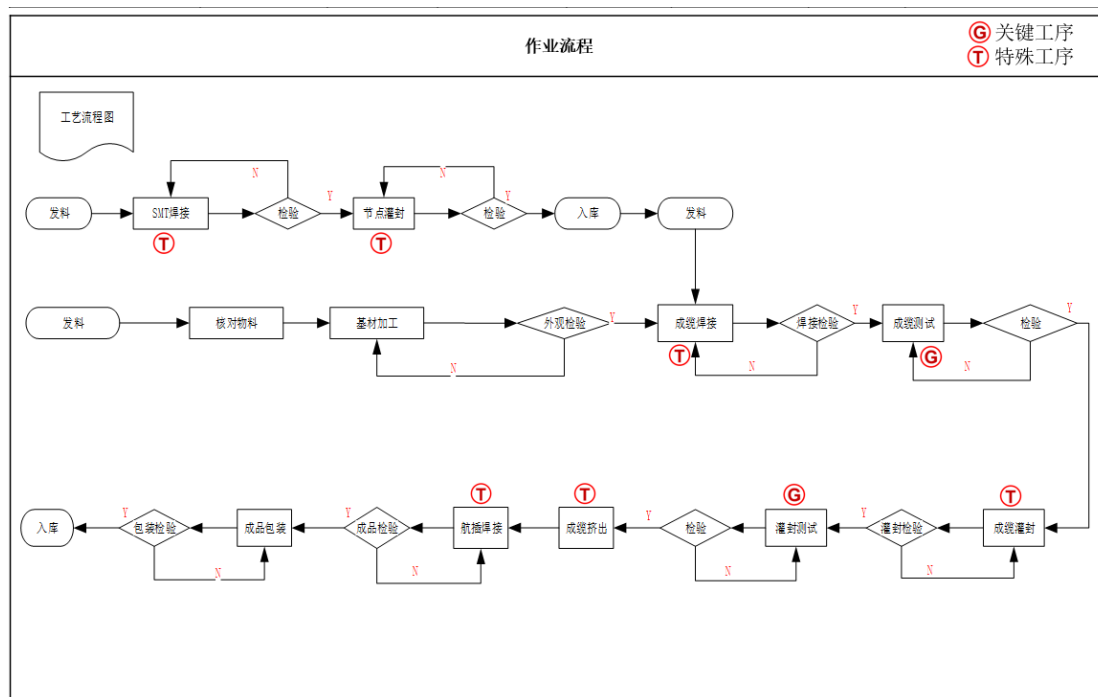
1) 中文信息(深度)处理开放创新平台:该平台是公司在中文信息学会指导下,联合中国声谷创建的智能语义产业平台,专注于智能语义、认知领域所需创新和基础技术的开源开放以及产业落地。平台一期已经上线,四大板块(技术开放、培训互动、数据共享、应用创新)已初步建成,并已封装提供了多项自然语言处理相关服务。

2) 泰岳语义工厂:泰岳语义工厂致力于帮助企业特别是中小企业解决认知智能技术带来的挑战,快捷地将认知智能技术应用于业务创新中,同时有效地降低成本和提高效率,开放的服务涵盖多个行业领域及应用场景。语义工厂可实现输出用于开发者的语义解析能力、面向业务者的语义数据加工、面向设计者的语义算法模型,提供基于公有云和私有云的 SAAS 付费的 API 服务、提供支持可 OEM 的 NLP API 服务以及 NLP 数据加工和提供服务。

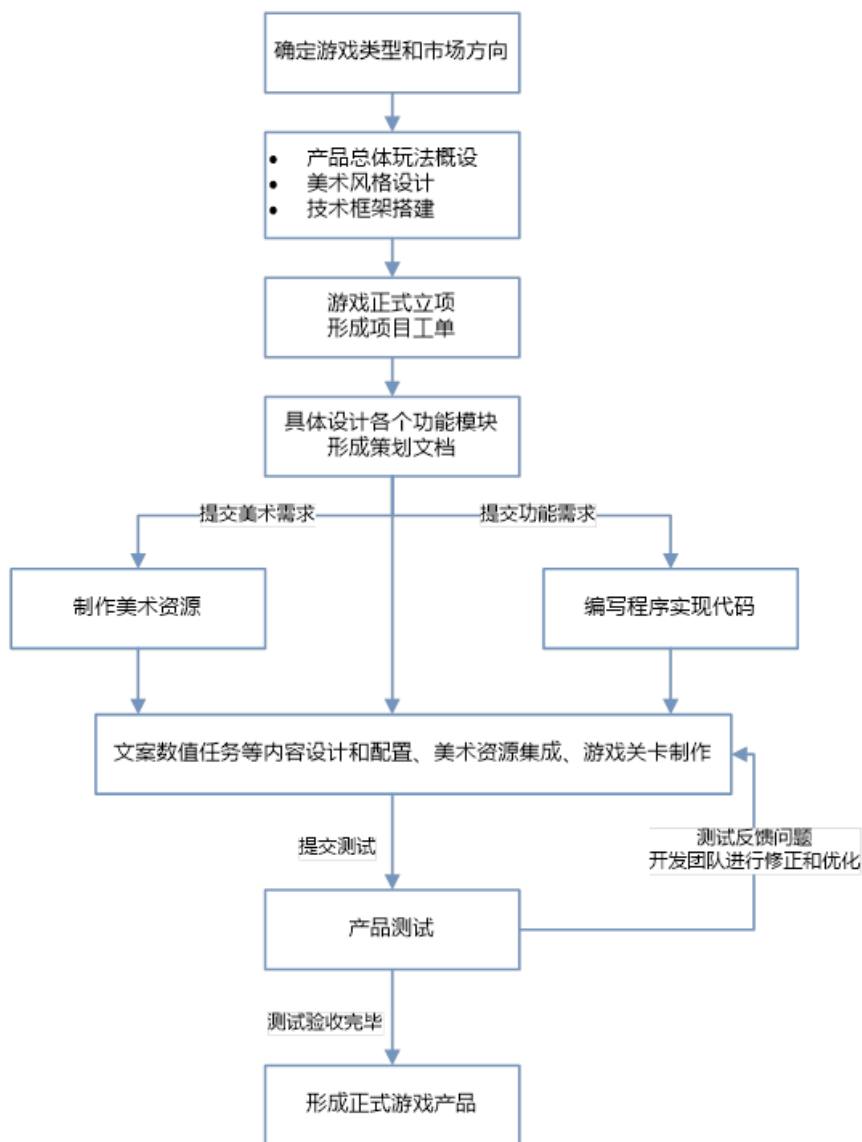
3) 智能写作产品:公司智能写作产品——“合同审核智能写作软件”,利用人工智能 NLP 处理和生成技术,内置合同审核的规则和标准,综合概念计算、统计学习、深度学习等先进 AI 技术,实现合同文本的自动比对、审核,精准发现合同中存在的法律、财务、商务等方面的缺陷及风险并输出报告,为政府机构、企事业单位、科研院所、大专院校,甚至个人消费者提供全方位、全领域的文本写作服务。

(二) 主要产品的工艺流程图

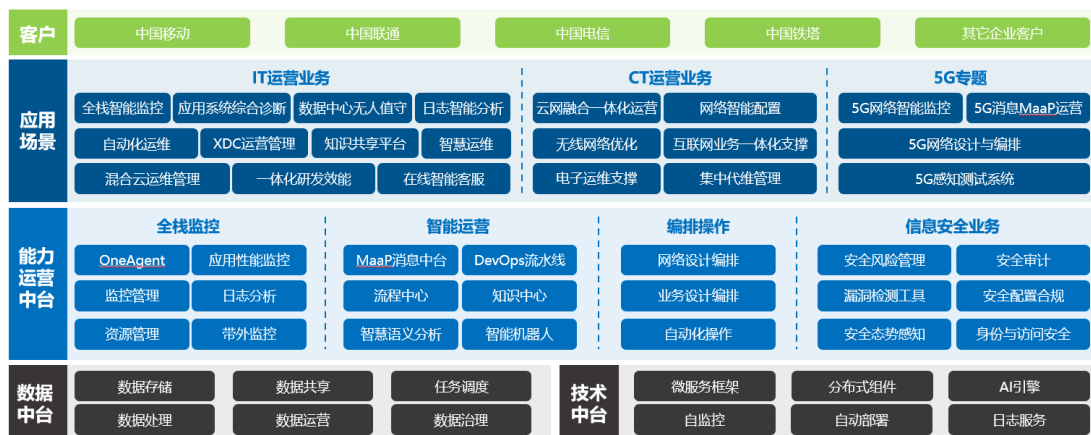
1、物联网/通信



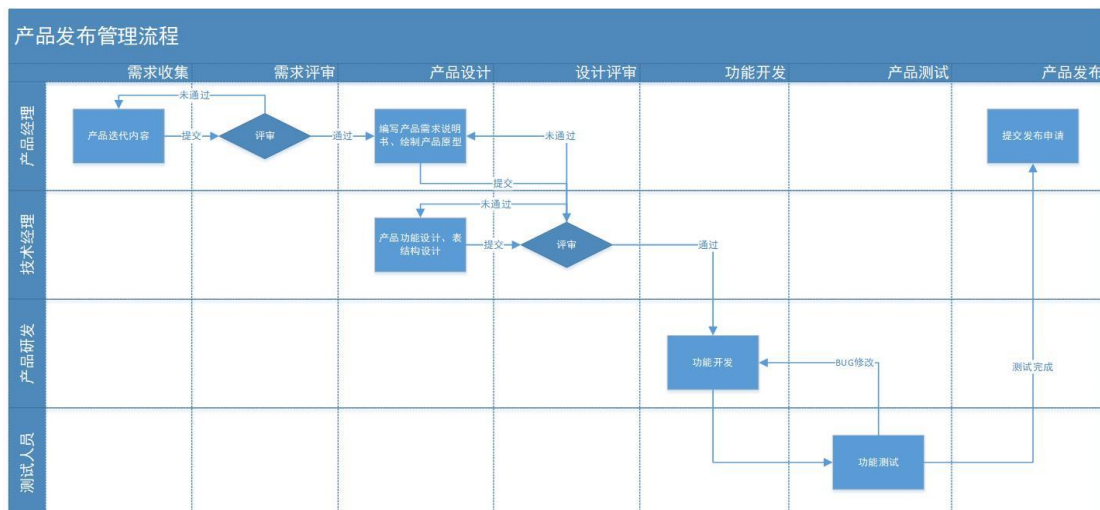
2、手机游戏



3、ICT运营管理



4、人工智能/大数据



(三) 主要经营模式

1、物联网/通信

(1) 采购模式

物联网/通信业务通过统一的平台进行采购与供货，统一采购平台包括供应商管理、产品名录管理、采购质量管理、采购计划管理和采购信息化平台等几部分。根据每年服务质量动态调整供应商目录；进入名录承担特种工艺加工的企业后续获得持续的技术培训以进一步改善生产的稳定性，提升产品质量。

(2) 生产模式

物联网/通信业务的生产模式主要分为两部分：①系统功能创新产品采用自主装备生产整机与委外加工部件协同；②技术创新产品采用自主研发核心部件与委外整机组装测试协同。公司物联网/通信业务充分利用特定领域具有竞争优势的生产企业加工制造能力及成本优势，结合自主创新的技术优势，实现快速向市场推出低成本，高可靠的产品，并且严格信息保密，针对不同业务领域的客户产品规格特殊要求，设计专有工艺技术文件，并进行保密的信息管理，下达单独的生产任务单，进行批次的管理与检验，存储。

(3) 销售模式

公司主要采用直接与客户签订合同的形式进行销售。公司广泛采用行业交流、展会宣传、平台宣传等方式开发客户资源，通过客户网站展示以及口碑宣传

等方式进行推广，并通过参与招投标、竞争性谈判等方式拓展业务。公司的销售人员会实时关注市场动态以掌握商机，为公司争取竞标资格，部分客户也会基于公司良好的口碑，以及领先的技术等核心竞争优势，主动邀请公司参加竞标活动。

公司在物联网/通信领域一直保有良好的口碑，已成功中标并实施中核集团、中广核集团等客户的大型项目，并与多家行业客户建立长期稳定的合作关系。

2、手机游戏

(1) 采购模式

公司手机游戏业务采购涉及的项目主要围绕内容制作产生，采用分散采购模式。主要的采购内容包括游戏研发及运营所需软硬件的采购、部分美术外包资源、游戏文本翻译服务、以及游戏的音乐音效版权购买和采购制作等。

(2) 生产模式

手机游戏业务提供的主要产品为可下载、安装、运行在移动终端上的游戏软件。其生产模式主要为游戏产品的开发模式，包括了项目策划、项目开发、产品验收测试、产品推广、版本更新与升级等多个业务流程。其中，项目策划主要是通过游戏市场调研，并根据公司现有的技术储备，提出游戏开发的故事背景、内容、玩法模式等，形成游戏产品的创意说明书；项目开发系根据游戏创意进行具体的游戏程序开发与设计；产品验收与测试是在游戏程序开发完成后，由测试组对整个项目进行验收测试，由内部测试逐步进入公开测试阶段；产品推广是在游戏产品通过测试后，进行上线运营与推广；版本更新与升级则是根据玩家行为、玩家需求和反馈，以及市场同类产品和公司内部玩法逻辑储备等因素，定期/不定期进行游戏版本更新及产品升级。

(3) 销售模式

手机游戏采用线上销售的方式。游戏研发出来后，会上架到 App Store、Google Play、亚马逊商店、以及国内的如华为、OPPO 等手机应用商店，用户可以从这些渠道免费下载游戏软件。公司承担主要的运营责任，第三方平台负责基础的用户导入、提供游戏内的支付渠道并向公司收取渠道分成。游戏采用“免费

下载+游戏内付费”模式，即免费下载体验，当用户想获得一些增值服务和额外的游戏虚拟物品时，就需要进一步进行付费购买。

3、ICT运营管理

(1) 采购模式

ICT 运营管理业务的采购主要是第三方软硬件的采购，包括网络设备、计算机服务器、存储设备，操作系统、数据库等软件，以及原厂维保服务等。在跟客户的销售合同签署之后，公司在该合同要求的到货期之前，向第三方硬件的生产厂商或代理商采购设备。经过多年发展，公司已建立了供应商评定与选择、第三方软硬件采购、服务采购等相关方面的采购管理制度，形成了比较完善的供应商管理体系，并与主要供应商之间形成了良好稳定的合作关系。

(2) 生产模式

公司 ICT 运营管理业务的主要生产模式是承建 ICT 软件系统项目，通过跟客户签署 ICT 系统建设合同实现收入，主要面向对信息与通信网络有强依赖的企事业单位和国家政府机关，如电信、金融、能源等大中型企业和政府部门等单位。根据客户的 ICT 运营管理需求，公司为客户规划 ICT 运营管理体系，并在解决方案的提供及实施过程中开展软件产品开发与销售、技术服务与系统集成等业务。主要形式为由公司组建专门的服务团队，通过专业的 ICT 运营管理系统与规范化的运维服务流程，根据客户的业务发展规划或终端用户的反馈与建议，对客户的 ICT 系统进行综合性的设计、开发实施与维护，为客户业务的顺利开展和新产品的持续推出提供直接有效的技术支持。

(3) 销售模式

ICT 运营管理业务的销售主要采用直销模式。公司在全国大部分省份均有销售人员，分别负责指定行业和客户。这些销售人员对于客户的组织结构、工作流程、销售线索等都较为熟悉。很多项目为多期滚动或扩容模式，即前期建成的软件系统，需要增加新功能或者扩大业务范围，一般采用定向采购或议标方式。

4、人工智能/大数据

(1) 采购模式

公司采购的产品和服务主要包括从事人工智能语言服务相关的翻译服务、技术服务、硬件设备以及日常经营所需的软件产品和电子设备等。其中，硬件设备的采购包括员工使用的电脑设备、路由器等网络设备、开发测试所需的本地服务器等，软件产品包括软件开发所需的基础软件、通用型第三方软件等，此类软硬件设备由于供应市场成熟，竞争充分，可选择范围较广，供应较为充足。

(2) 生产模式

人工智能/大数据业务主要是基于基础自然语义及大数据能力的研究，通过自然语言语义分析技术、深度学习、大数据技术、互联网信息采集技术等融合，提供垂直行业的软件应用产品及综合服务，目前主要面向公安领域客户，并逐步向金融、政府等其他领域延伸。在产品的开发实施过程中，公司技术人员将根据不同领域客户的差异化需求，通过技术手段将其转换为可执行的技术方案，并进行系统设计、开发、测试等一系列工作，完成标准化或定制化的软件产品或系统，并在后续根据行业的变化，市场、客户的需求对产品进行不断的升级迭代。

(3) 销售模式

人工智能/大数据业务面向行业用户和合作伙伴以行业直销、搭建渠道、产品 OEM 等多种模式进行产品和服务销售，提供技术能力服务和售卖使用许可证的方式交付价值，根据具体的行业采取不同的销售模式：面向公检法行业及政务大数据，主要采用直销模式；面向服务市场、应用市场和其他行业市场，主要采用分销及合作伙伴模式，具体包括：分销、转售、增值服务、联合解决方案捆绑、培训服务、独立软件供应商合作伙伴及 OEM 等。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 发行人的现有业务发展安排

公司的业务发展规划是在现有主营业务的基础上，围绕公司发展战略和发展目标，并基于对行业、市场等因素的综合考量进行制定的。若上述发展计划能够顺利实施，将有助于优化产品结构、促进市场开拓，从而提高公司在市场中的竞

争能力。产品竞争力的不断提高也将巩固和提升公司的行业地位，并在结构调整的基础上提升公司的盈利能力和品牌影响力。

（二）公司的未来发展战略

1、物联网/通信业务

（1）将持续加强以“智慧线”技术为核心的物联网通信技术的研发，涵盖通信协议、核心算法、深度学习、融合通信以及重要场景产品解决方案的优化等。

（2）公司将充分发挥与中核及中广核集团的深度战略合作以及已有的先发优势，推进Nu-WiFi核专业无线通信系统的应用实践，加速新核电站项目的签约落地，打造公司智慧核电的品牌力。

（3）积极推进城市综合管廊信息化应用的市场推广，充分发挥与中建集团的战略合作优势，将物联网、云计算、大数据、人工智能和互联网等先进技术与传统建筑行业充分融合，助力城市地下管廊信息化建设，提升该领域的竞争地位。

（4）在当前工业互联网局势下，重点研发针对物联网领域的5G一体化核心网，打造集成5G+Wi-Fi基站。

2、手机游戏业务

（1）优化升级现有玩家体验，公司继续聚焦海外策略类游戏的研发和发行，以打造有竞争力、受用户欢迎的重度手机游戏为根本，继续深耕细作，优化《战火与秩序》、《Z纪元》的玩法与用户体验；同时积极优化运营策略，不断拓展国内市场。

（2）开发新产品及打磨发行储备产品，计划推出多款游戏。在持续推进现有手游产品运营质量的同时，加大游戏产品研发力度，着力进行新品游戏的开发与打磨，积极做好游戏产品储备，进一步丰富公司游戏产品线，为公司游戏业务的可持续发展打下良好基础。

3、ICT运营管理业务

（1）面向电信运营商客户打造全新ICT运营产品及解决方案，统一整合了所有技术栈，采用AI、大数据等技术，构建强大的技术中台、数据中台和业务中

台，围绕面向IT、CT、IoT、5G、云网融合等新型运营商网络环境，提供全栈、智能、一站式解决方案，覆盖ICT运营全域场景。

(2) 利用监控运维领域二十余年所积累的经验，新一代ICT运营管理产品将面向客户提供开箱即用式的运维支撑能力。

(3) 以5G为核心的智能化时代已经到来，神州泰岳将结合公司战略、运营商的业务需求和运营需求，2020年将会在5G网络AI算法、5G云管理、新一代网络监控平台，5G网络切片设计与编排平台，5G消息运营平台等方向重点投入建设。

(4) 加大在云计算领域的投入，聚焦云计算增值产品和服务市场，积极拓展网游、电商及大中型企事业市场，推出针对性产品和服务。同时，公司将推出Ultra-MSP云管平台，支持SaaS和On-Premise（本地部署）两种部署方式，提供跨云的资源开通、监控和管理能力。

4、人工智能/大数据业务

(1) 进一步迭代优化“智脑”平台，充分发挥“智脑”平台数据开放共享、算法持续优化、交付成本不断降低的特点，建设“统一数据空间”、“中央智能体”及智慧化应用，尤其是公安、金融、气象及环保等领域应用解决方案以及大数据智能化建设。持续深挖人工智能结合大数据的行业价值，充分利用智脑产品的低成本及快速构造能力，同合作伙伴一起打造产业化应用场景。

(2) 进一步深入加强与中国中文信息学会、计算机学会等的合作，继续全面深入推进中文信息（深度）处理开放创新平台，扩大影响力，同时作为新一代人工智能产业技术创新战略联盟发起成员及NLP推进组组长，也将为新一代人工智能开源开放平台——OpenI 启智新一代人工智能开源开放平台贡献力量。

(3) 继续积累在自然语言处理产业应用的样本库及算法资源，建立行业自然语言处理的选型标准，奠定行业领先地位。

(4) 继续开放泰岳历时数年所沉淀下来的NLP技术，结合AI研究院的最新研发成果，推进泰岳语义工厂的对外合作。加强同高校、科研机构及国外组织的合作，利用语义工厂，中文深度语义处理平台及产业整合优势，将科研成果和交

付落地有机结合。

(5) 根据公司沉淀的技术及优势, 推出针对不同行业领域的平台解决方案, 进一步扩大公司现有平台化产品。

5、创新业务

(1) 面向移动WI-FI市场, 结合市场前景与技术发展趋势, 做好技术储备、调整流量配置策略。

(2) 面对气象市场, 继续聚焦气象观测领域, 在巩固市场地位的同时, 力争在商业气象服务中取得突破。

(3) 面对数据挖掘市场, 将继续深耕运营商、保险、电商等行业的发展机遇。

七、发行人的主要未决诉讼情况

截至2020年9月30日, 相关诉讼的基本案情和受理情况, 主要诉讼请求, 判决结果及执行情况如下:

序号	基本案情	主要诉讼请求	判决结果	执行情况	是否涉及核心专利、商标、技术或者主要产品
案件1	原告(新媒传信)与被告(深圳市博源电子商务有限公司)签订《融合积分平台项目委托开发合同》, 原告认为其在2016年11月完成所有平台开发工作、获得《初验收证书》的前提下, 被告拒绝支付合同价款构成违约。	一、请求法院判令被告向原告支付全额合同款人民币600万元; 二、请求法院判令被告向原告支付自2016年12月31日至履行完毕期间按照中国人民银行公布的同期同类贷款基准利率计算的债务利息(其中, 自2016年12月31日至起诉之日的债务利息额暂计人民币69.9万元); 三、判决本案诉讼费、	已于2019年6月立案, 尚未开庭	不适用	不涉及

序号	基本案情	主要诉讼请求	判决结果	执行情况	是否涉及核心专利、商标、技术或者主要产品
		保全费由被告承担。			
案件 2	原告(中科鼎富)与被告(成都斯沃茨科技有限公司)于2017年签署《购销合同》,约定被告向原告采购软件并支付合同款400万元,原告认为,合同签署后原告向被告交付了合同约定的产品,且被告向原告出具了验收合格的单据,但至今被告仍有135万元余款未向原告支付。	一、请求依法判令被告向原告支付剩余合同款人民币135万元; 二、请求依法判令被告向原告支付违约金20万元; 三、请求依法判令由被告支付本案的诉讼费用。	已于2020年4月立案,尚未开庭	不适用	不涉及
案件 3	原告(神州祥升)与被告(北京西普阳光教育科技股份有限公司)于2019年签署了两份《销售合同》,项目名称分别为“电子电路设计生产实训项目”、“电子技术嵌入开发实训项目”,并就后者的《销售合同》签署了《电子技术嵌入开发实训项目合同变更协议》。根据前述协议约定,被告应在2019年4月4日前向原告支付上述两个项目的预付款,但被告仅就“电子电路设计生产实训项目”向原告支付了70万元预付款,剩余1,002,890元的预付款未向原告支付;“电子技术嵌入开发实训项目”的全部预付款2,582,624元均未向原告支付。	一、请求依法判令被告向原告支付尚未支付的两个合同的预付款本金及截至2019年11月15日的利息共计人民币4,038,311.33元; 二、请求依法判令被告以1,002,890元为基数,按每日0.5%的标准向原告支付自2019年4月5日至实际支付完之日止的违约金; 三、请求依法判令被告以2,582,624元为基数,按每日0.5%的标准向原告支付自2019年4月5日至实际支付完之日止的违约金; 四、请求支付2019年11月16日至实际支付完全部款项之日止以上月末数额为基数按2%/月的标准支付利息; 五、请求依法判令由被告支付本案的诉讼费	已于2020年9月开庭,尚未判决	不适用	不涉及

序号	基本案情	主要诉讼请求	判决结果	执行情况	是否涉及核心专利、商标、技术或者主要产品
		用、保全费等因被告迟延履行付款产生的费用。			
案件 4	原告(联想融资租赁有限公司)认为,其与被告(发行人)于2019年11月签订《设备租赁框架协议》,约定被告承租原告笔记本电脑。2019年10月14日至2019年11月29日期间,被告分六次向原告下订单共计租赁笔记本电脑353台,租期两年。合同签订后原告依约提供了全部353台笔记本电脑,但被告欠付租金。被告辩称未与原告签署过合同,不存在合同关系,原告因财产被骗已经向派出所报案。	一、请求法院依法解除原被告签署的《设备租赁框架协议》; 二、请求法院依法判令被告返还笔记本电脑353台; 三、请求法院依法判令被告支付欠付租金及租期内剩余全部未付租金1,946,906元; 四、请求法院依法判令被告以欠付金额为基数按日千分之一标准向原告支付逾期付款违约金; 五、请求法院依法判令被告支付原告因维权支付的律师费50,000元; 六、本案诉讼费由被告承担。	2020年9月二审裁定驳回上诉	不适用	不涉及
案件 5	2015年1月25日,原告(发行人)和被告(北京漫事达文化传播有限公司)全资控股子公司北京大方成象科技有限公司(以下简称“大方成象”)签订《房屋租赁合同》,约定在2015年1月25日至2017年7月24日期间,大方成象租用原告面积为1591.93平方米的房屋用于办公,2017年3月31日,大方成象提前申请退租。至今,大方成象欠付原告租金	一、要求被告支付拖欠原告的房屋租金及物业费共2,951,843.21元; 二、要求被告支付2016年4月25日至2017年3月31日期间,以每季度应付租金及物业费为基数,按每天千分之三的比例自每季度前3个工作日起算至全部清偿之日止的违约金; 三、要求被告支付以拖	已于2020年6月立案,尚未开庭	不适用	不涉及

序号	基本案情	主要诉讼请求	判决结果	执行情况	是否涉及核心专利、商标、技术或者主要产品
	及物业费共计 2,951,843.21 元。2019 年 9 月 20 日,原告发现大方成象注销,被告作为唯一清算组成员应将公司解散清算事宜书面通知债权人,而实际原告并未收到被告任何通知导致原告作为债权人未及时申报前述债权而未获清偿。	欠 2017 年 2 月 11 日至 2017 年 3 月 31 日物业费 52,306.27 元为基数,按中国人民银行发布的金融机构人民币同期同类贷款基准利率自 2019 年 5 月 31 日起计算至 2019 年 8 月 19 日的利息和按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率自 2019 年 8 月 20 日起计算至实际履行完毕之日止的利息; 四、要求被告承担本案全部诉讼费用。			
案件 6	2018 年 3 月,申请人(泉州市灵动信息科技有限公司)与被申请人(新媒传信)签署《行业业务平台软件开发技术服务合同》(以下简称“合同”),约定由申请人向被申请人提供软件开发支撑服务。2018 年 1 月至 2018 年 12 月期间,申请人根据被申请人的进度安排提供了相应的软件开发支撑服务。2018 年 12 月,被申请人告知申请人项目暂时中止。申请人认为其已按照被申请人的需求完成了软件开发支撑服务的各项内容并提供相应的咨询服务至 2018 年 12 月,被申请人应按合同约定向其支付已完成的咨询部分的费用总计 1,348,802.92 元。	一、判令被申请人向申请人支付合同款 1,348,802.92 元; 二、判令被申请人向申请人支付律师费 10,000 元; 三、判令被申请人承担本案仲裁费用; 四、判令解除申请人与被申请人签署的《行业业务平台软件开发技术服务合同》。	已于 2020 年 10 月 19 日开庭,尚未判决	不适用	不涉及
案	被告(北京裂变科技有限公	一、要求被告支付拖欠	已于 2020	不适	不涉及

序号	基本案情	主要诉讼请求	判决结果	执行情况	是否涉及核心专利、商标、技术或者主要产品
件 7	司)2017年1月1日至2018年12月31日期间向原告(发行人)租赁房屋,并签署了《租赁协议》《房屋租赁合同》等协议,但被告未按期向原告支付租金和物业费,被告在2017年6月1日至2018年12月31日期间欠原告租金、物业费合计2,608,821元;被告曾代原告向物业公司支付物业费25,645.71元。	<p>原告的房屋租金及物业费费用 2,634,466.71 元;</p> <p>二、要求被告支付 2017 年 6 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间,以每季度应付租金及物业费为基数,按每天千分之三的比例自每季度前 3 个工作日起算至全部清偿之日止的违约金。</p> <p>三、要求被告支付以 25,645.73 元为基数,按中国人民银行发布的金融机构人民币同期同类贷款基准利率自 2019 年 5 月 31 日起算至 2019 年 8 月 19 日的利息和按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率自 2019 年 8 月 20 日起算至实际履行完毕之日止的利息;</p> <p>四、要求被告承担本案全部诉讼费用。</p>	年 10 月 15 日开庭,尚未判决	用	

如上所述,上述案件均不涉及发行人或其子公司的核心专利、商标、技术或者主要产品,其中案件 4 中发行人为被告,二审已裁定驳回上诉。案件 6 发行人子公司新媒传信为被申请人,案件 1、案件 2、案件 3、案件 5 及案件 7 中发行人或其子公司为原告,前述案件均处于一审过程中,尚未取得生效判决/裁决。

根据测算,前述案件的标的金额及如败诉对公司主要财务指标的影响预估

如下:

序号	涉及金额 (万元) ^{注1}	占发行人最近 一期经审计净 资产的比例	相关财务数据	败诉对净资产 的影响(万元) ^{注2}	败诉对净利润 的影响(万元)
案件 1	600.00	0.16%	应收账款余额 为 540.00 万 元, 已计提坏 账准备 432.00 万元	-108.00	-108.00
案件 2	135.00	0.04%	应收账款余额 为 135.00 万 元, 已计提坏 账准备 67.50 万元	-67.50	-67.50
案件 3	403.83	0.11%	应收账款余额 为 359.20 万 元, 已计提坏 账准备 17.96 万元	-341.24	-341.24
案件 5	295.18	0.08%	应收账款余额 为 284.00 万 元, 已计提坏 账准备 126.72 万元	-157.28	-157.28
案件 6	135.88	0.04%	已计提预计负 债 135.88 万元	-	-
案件 7	263.45	0.07%	应收账款余额 为 263.45 万 元, 已计提坏 账准备 44.71 万元	-218.74	-218.74
合计	1,833.34	0.49%	—	-892.76	-892.76

注 1: 发行人及其子公司作为原告的案件, 以相关争议所涉及协议项下的主债权金额为涉及金额, 不含利息及违约金等; 发行人及其子公司作为被告的案件, 涉及金额包含相关争议所涉及协议项下的主债权金额、利息及违约金等。

注 2: 上表中, 如败诉对净资产、净利润的影响金额, 未考虑企业所得税影响。

对于案件 1、案件 2、案件 3、案件 5 与案件 7, 发行人或其子公司为原告,

即便案件败诉，仅会导致发行人或其子公司主张的要求支付合同价款、违约金、利息等诉讼请求不能得到支持，但不会因此需要向对方承担责任。

案件 6 所涉金额较小且发行人已就其全额计提预计负债，即便败诉亦不会对发行人的生产经营、财务状况、未来发展产生重大不利影响。

综上，保荐机构认为，相关诉讼均不涉及发行人或其子公司的核心专利、商标、技术或者主要产品。上述案件合计标的金额所占发行人最近一期经审计净资产的比例较低，如败诉对发行人主要财务指标的影响较小。因此，上述案件不会对发行人的生产经营、财务状况、未来发展产生重大不利影响。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行的背景

1、国家政策高度鼓励新一代信息技术产业的长期发展

我国正处于信息化、数字化、智能化转型的关键时期，以物联网、5G、云计算等技术为主的新一代信息技术产业对我国经济进步产生了巨大的推动作用。国家近年来发布了多项政策支持新一代信息技术产业的持续发展。

在《国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》中明确提出，“积极推进云计算和物联网发展。鼓励互联网骨干企业开放平台资源，加强行业云服务平台建设，支持行业信息系统向云平台迁移”，同时，要“积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动5G商用。超前布局下一代互联网，全面向互联网协议第6版（IPv6）演进升级”。物联网、5G、云计算等新兴技术产业成为我国重点发展领域。在随后发布的《“十三五”国家社会发展科技创新规划》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件中，进一步强调新一代信息产业对我国的重要性。以物联网、5G、云计算为代表的新一代信息技术产业成为我国战略性新兴产业。2018年，中央经济会议把5G、人工智能、工业互联网、物联网等新兴产业定义为“新型基础设施建设”，并将其列为下年重点工作任务之一。2020年第一季度，工信部多次召开会议，提出加速“新基建”产业建设，促进经济增长的重要指示。

在国家政策和相关部门的支持下，以物联网、5G产业、云计算为代表的新一代信息技术产业将迎来良好的发展机遇，已步入快速发展通道之中。

2、市场发展空间巨大，新兴技术引领行业结构性变化

当前，新一代信息技术产业正在全球范围内掀起巨大的经济浪潮，技术的持续升级在促进经济形态变革、全球数字化经济发展等方面做出了巨大的贡献。新一代信息技术产业市场规模正处于快速增长阶段。

我国和美国处于全球 5G 竞备第一梯队。在我国，5G 技术的发展将带动众多相关产业同步发生变革。预计到 2030 年，5G 产业直接拉动的 GDP 将超过 2.9 万亿元，间接拉动的 GDP 将增长到 3.6 万亿元；十年间，5G 产业直接创造 GDP 年复合增长率达 41%，间接创造 GDP 年复合增长率达 24%，5G 产业的发展将对 GDP 的增长产生显著的带动作用。

物联网产业市场方面，根据 GMSA 发布的《The Mobile Economy 2020》数据预测，到 2025 年全球物联网设备连接数量将达到 246 亿台，全球物联网产业规模将达到 11,230 亿美元，年复合增长率高达 22%。预计 2022 年我国物联网整体市场规模将超过 7,500 亿元。在供给侧和需求侧双重推动下，我国物联网迎来较好的规模化发展机遇。

云计算产业市场方面，根据《云计算发展白皮书（2019）》数据，2018 年，我国云计算市场规模达 962.8 亿元，增速高达 39.2%。其中，公有云市场规模达到 437 亿元，较上年增长 65.2%，预计未来仍会保持高速增长，到 2022 年市场规模将达到 1,731 亿元；私有云市场规模达 525 亿元，较上年增长 23.1%，预计未来会保持稳定增长。在互联网产业和经济转型的双重驱动下，云计算产业将持续保持增长态势。

随着新一代信息技术产业与实体产业的深度融合，各行业市场规模将持续扩大，产业数字化、信息化、智能化已成为主要发展趋势，将带来巨大的经济市场效应。

3、公司持续推进技术融合创新，已具备突出的竞争优势

公司自 2001 年正式设立以来，始终秉持以创新驱动未来发展的理念，坚持科技创新与自主研发，持续为企业注入更多内涵与动力。公司连续多年被认定为国家高新技术企业，拥有多项认证资质、深厚的软硬件研发实力和经验丰富的研发团队。基于较强的技术创新能力、研发实力和拓展能力，以及多年来在信息产业内的深耕细作，公司的业务及产品已得到了众多客户认可，为项目的开展和公司的长期持续健康发展提供了有力支撑。

（二）本次向特定对象发行的目的

1、顺应行业发展趋势，围绕主营业务，增强研发能力及核心竞争力

公司长期以来与电信、安防、金融、能源等下游各行业客户保持稳定合作，并紧密围绕主营业务，跟进物联网、5G、人工智能、云计算等方面的最新技术研究。在国家产业政策高度鼓励的趋势下，公司基于已有的优势和长期战略目标，结合我国新一代信息技术产业发展战略规划及相关市场未来几年重大机遇，提出了本次募集资金项目建设内容。通过本次项目的建设，公司将在巩固现有产品市场领先地位的基础上，继续开发新产品，进一步加强公司的技术研发和创新实力，从而不断提升公司的核心竞争力，在新一代信息技术实现大规模应用时迅速抓住市场机遇。

2、抓住市场增量机会，扩大生产规模，增强盈利能力

随着新一代信息技术的快速发展，下游应用市场规模也在逐步扩大。公司需快速响应市场需求，把握契机，持续进行资金投入，购置软硬件设备、引进优秀人才队伍，通过募投项目的实施扩大生产规模。本次项目的实施一方面能够满足客户和市场的要求，与市场增长的需求相匹配，获取行业龙头客户，打造品牌效应，有利于市场份额持续扩大；另一方面通过扩大生产形成规模效应，提高利润水平，促进公司的快速发展，奠定公司行业地位。

3、缓解资金压力，优化财务结构，促进公司持续、稳定、健康发展

近年来，公司各业务板块持续发展，随着业务规模的不断扩大，公司仅依靠内部经营积累和外部银行贷款已经较难满足业务持续扩张对资金的需求。本次通过向特定对象发行股票募集资金将有助于缓解公司的资金压力，促使资产结构将更加稳健，有利于降低财务杠杆，提高偿债能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

二、发行对象及与发行人的关系

公司本次向特定对象发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请通过深圳证券交易所审核,并完成中国证监会注册后,根据发行竞价结果,由董事会根据股东大会授权与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。本次向特定对象发行的所有发行对象均将以人民币现金方式认购本次向特定对象发行的股票。若国家法律、法规、规章及规范性文件对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定,公司将按新的规定进行调整。

目前,公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象,因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露发行对象与公司的关系。

三、本次发行方案概要

(一) 发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股(A股),每股面值为人民币1.00元。

(二) 发行方式及发行时间

本次向特定对象发行股票全部采取向特定对象向特定对象发行的方式进行,本公司将在通过深圳证券交易所审核,并完成中国证监会注册后,在有效期内选择适当时机向特定对象发行。

(三) 定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采用竞价方式,本次发行的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票的价格不低于定价基准日前20个交易日(不含定价基准日,下同)公司股票交易均价的80%(定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量,保留两位小数,向上取整)。

若在定价基准日至发行日期间,公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项,则上述发行价格将作相应调整。最终发行价格将根据竞价结果,由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构(主承销商)协商确定。

(四) 发行对象

公司本次向特定对象发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，根据发行竞价结果，由董事会根据股东大会授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

本次向特定对象发行的所有发行对象均将以人民币现金方式认购本次向特定对象发行的股票。若国家法律、法规、规章及规范性文件对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

(五) 发行数量及认购方式

本次向特定对象发行股票数量将按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过公司本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量将在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在本次发行董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行股票的发行数量将作出相应调整。

为了保证本次发行不会导致公司控制权发生变化，单一发行对象及其一致行动人认购后合计持有公司股份比例不得超过本次发行后公司总股本的 4.99%，超过部分的认购为无效认购。

在前述发行规模范围内，最终发行数量由公司董事会根据股东大会的授权，在本次发行申请通过深圳证券交易所审核，并完成中国证监会注册后，与保荐机构（主承销商）根据实际认购情况协商确定。

(六) 本次发行股票的限售期

本次向特定对象发行股票完成后，投资者认购的本次发行的股票自发行结束之日起6个月内不得转让。限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

(七) 上市地点

公司将向深交所申请本次发行股票的上市。有关股票在限售期满后,可以在深交所上市交易。

(八) 募集资金金额及用途

本次发行计划募集资金总额不超过 **88,159.85 万元**。扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目:

单位: 万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	物联网产品生产基地项目	36,205.66	30,453.63
2	5G 技术研发项目	15,397.25	10,210.25
3	研发中心建设项目	38,683.97	21,095.97
4	补充流动资金	26,400.00	26,400.00
	合计	116,686.88	88,159.85

本次发行募集资金到位后,如实际募集资金净额少于计划投入上述募集资金投资项目的募集资金总额,不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式自筹资金解决。

若公司在本次发行的募集资金到位前,根据公司经营状况和发展规划,利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入,则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

(九) 本次向特定对象发行前的滚存未分配利润安排

本次向特定对象发行完成后,本次发行前滚存的未分配利润由公司新老股东按发行后的股权比例共同享有。

(十) 本次向特定对象发行决议的有效期

本次向特定对象发行决议的有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行议案之日起12个月。

四、本次发行募集资金投向

本次发行计划募集资金总额不超过 **88,159.85 万元**。扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	物联网产品生产基地项目	36,205.66	30,453.63
2	5G 技术研发项目	15,397.25	10,210.25
3	研发中心建设项目	38,683.97	21,095.97
4	补充流动资金	26,400.00	26,400.00
合计		116,686.88	88,159.85

本次发行募集资金到位后，如实际募集资金净额少于计划投入上述募集资金投资项目的募集资金总额，不足部分由公司以自有资金或通过其他融资方式自筹资金解决。

若公司在本次发行的募集资金到位前，根据公司经营状况和发展规划，利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

目前，公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露发行对象与公司的关系。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书出具之日，王宁先生持有发行人 95,708,612 股股份，占比 4.88%。李力先生持有发行人 177,614,004 股股份，占比 9.06%。王宁与李力先生为一致行动人，合计持有发行人 273,322,616 股股份，占比 13.94%，且王宁先生担任公司董事长，李力先生担任公司副董事长。发行人没有其他持股 5% 以上的股东。王宁先生、李力先生为发行人控股股东和实际控制人。本次向特定对象发

行完成后，王宁先生、李力先生仍为公司实际控制人。因此，本次向特定对象发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

公司本次向特定对象发行股票的相关事项已经公司第七届董事会第二十六次会议、第七届董事会第二十七次会议、**第七届董事会第三十三次会议**及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，本次发行方案尚需获得深圳证券交易所审核批准及中国证监会注册批复。

在获得深圳证券交易所审核批准及中国证监会注册批复后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，履行本次向特定对象发行股票相关批准和登记程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次发行计划募集资金总额不超过 88,159.85 万元。扣除发行费用后的募集资金净额将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入额
1	物联网产品生产基地项目	36,205.66	30,453.63
2	5G 技术研发项目	15,397.25	10,210.25
3	研发中心建设项目	38,683.97	21,095.97
4	补充流动资金	26,400.00	26,400.00
合计		116,686.88	88,159.85

本次发行募集资金到位后，如实际募集资金净额少于计划投入上述募集资金投资项目的募集资金总额，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式自筹资金解决。

若公司在本次发行的募集资金到位前，根据公司经营状况和发展规划，利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。

二、本次募集资金投资项目情况

(一) 物联网产品生产基地项目

1、项目背景及必要性

(1) 项目背景

1) 以物联网、5G 及工业互联网为代表的“新基建”产业受国家政策大力扶持。从物联网概念兴起至今，受国家政策及市场经济双重驱动，当前物联网产业正处于稳步上升阶段。早在 2013 年国务院发布的《国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见》中提出，“实现物联网在经济社会各领域的广泛应用，掌

握物联网关键核心技术，成为推动经济社会智能化和可持续发展的重要力量。”近年来，党中央、国务院高度重视工业互联网发展。习近平总书记连续四年对推动工业互联网发展做出重要指示。2018年，中央经济会议把5G、人工智能、工业互联网、物联网等新兴产业定义为“新型基础设施建设”，并将其列为下年重点工作任务之一。2020年2月21日，中央政治局会议再次强调，要推动工业互联网加快发展；3月4日，中央政治局常委会作出加快新型基础设施建设进度的重要部署。在国家政策的支持下，以及相关部门的重点关注和推进，以物联网、5G及工业互联网为代表的“新基建”产业迎来快速发展机遇，良好的产业政策为上述产业提供了优渥的发展空间。

2) 物联网产业继续保持快速增长势头，智能安防细分领域市场空间广阔。物联网技术的发展和 innovation 改变了众多传统产业形态和居民生活方式，并催生了大量的新业态、新产品，随着5G技术的成熟与融合，“万物互联”也将逐渐成为现实。根据GMSA最新发布的《The Mobile Economy 2020》数据预测，2025年全球物联网设备连接数量将达到246亿台，全球物联网产业规模将达到11,230亿美元，年复合增长率高达22%。预计2022年我国物联网整体市场规模将超过7,500亿元。智能安防是基于物联网而生的新兴产业。通过互联网系统控制物联网终端，形成一套具有自主识别、自主探测、自主报警等多功能集于一身的安防系统。随着5G相关技术的发展，视频物联网面临的多感知节点连接的复杂通讯传输问题得到解决，安防相关的传感器实现互联，智能安防领域的各类解决方案在机场、小区、景区、核电站、煤矿等多个场景实现应用”。

3) 5G技术推动工业互联网加速落地。2017年，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，指出：“到2025年，覆盖各地区、各行业的工业互联网网络基础设施基本建成，工业互联网标识解析体系不断健全并规模化推广，基本形成具备国际竞争力的基础设施和产业体系”。在政策和市场的双重推动作用下，以数字化、网络化、智能化为本质特征的第四次工业革命正在兴起。近年来，我国工业互联网发展态势良好，预计2020年我国工业互联网产业经济增加值规模约为3.1万亿元，同比实际增长约47.9%。工业互联网是未来我国经济发展的新动能，而“5G+工业互联网”的融合创新则是工业互联网产业发展的必然趋势。5G所具备的高带宽、低时延、海量连接等特性与工业互联网的需求高度契合，5G技术能够极大推动工业互联网的高级场景应用，

是驱动工业互联网高质量发展的关键动力之一。

(2) 项目必要性

1) 有利于丰富公司产品体系，满足下游客户的多样化需求

目前，公司物联网领域业务已为多个行业提供产品及解决方案，物联网相关技术应用场景仍在持续拓展中，未来仍有较大的发展空间。当前，公司已通过物联网产品布局周界安防、城市管廊、核岛核电、石油产业等多个领域，并取得了较好的应用成果及市场反馈。随着物联网产业的进一步发展，未来下游市场对物联网产品数量及质量的需求都将进一步提升。

通过本项目的建设，公司将一方面基于现有的智能安防系列产品，在巩固原有应用领域市场地位的同时，继续拓展其他应用领域；另一方面，公司将顺应工业互联网领域对于高质量、低延迟、高效率、高安全性通信网络的迫切需求，研制并生产工业互联网产品，从而丰富公司产品体系，优化业务结构，整体拓宽下游市场，进一步提升公司的抗风险能力和盈利能力。

2) 有利于公司紧跟物联网相关产业的快速发展步伐

本项目生产的智能安防系列产品以公司自主研发的物联网产品“智慧线”为核心，已成功在高铁、民航等领域实现应用。公司智能安防系列产品凭借“智慧线”优秀的专网通信能力、较强的抗干扰能力、强大的可拓展能力以及极高的安全性特征，能够满足智能安防领域客户在无线通信、定位、安防、传输、感知及网络监控等多场景的安防需求。未来，随着物联网、5G 等技术的持续升级应用，预计智能安防领域市场需求将持续提升。本项目的建设将进一步提升公司智能安防系列产品的供应能力，以满足日益增长的市场需求，紧跟物联网产业快速发展的步伐，提升公司的盈利能力和市场地位，增强公司核心竞争力。

3) 有利于公司抓住工业互联网领域良好的发展机遇，加速产业布局

工业互联网的持续发展对通信能力提出了更高的要求，传统的 WiFi+4G 的通信网络技术存在 WiFi 的穿透能力差、信道少、资源有限、无法承载大量的物联网设备数据传输、移动设备或者物体在快速移动过程中的网络接入无法灵活切换等问题。4G 网络虽能支持移动化的接入，但是时延相对高，无法满足生产精确控制，指令交互等需求。近年来，随着 5G 技术商用化进程的深入，5G 技术高敏感、高兼容、高安全、大带宽、低时延、广连接的特征为工业互联网的进一步深化应用提供了良好的技术基础和发展契机。

本项目生产的工业互联网产品能够为工业车间及特殊工业环境提供低功耗、抗干扰的 5G 信号及 WiFi 信号服务，满足工业现场对互联网及物联网设备的实时、高效、安全连接需求。本项目的建设有利于公司抓住工业互联网市场快速发展机遇，积极布局工业互联网产业，扩大公司盈利能力，提高公司核心竞争力。

4) 新增物联网项目产能的必要性和合理性

2020 年以来，多家从事物联网相关业务的上市公司均发布融资预案，新增或扩大原有产能以满足物联网产业需求的不断扩张。公司在物联网领域业务已为多个行业提供产品及解决方案，布局周界安防、城市管廊、核岛核电等多个领域，取得了较好的应用成果及市场反馈，并在部分领域形成了一定的先发技术优势。公司认为物联网市场容量广阔、行业增长空间可期，目前公司物联网产能不足以支撑在手订单生产及发展规划，而且扩大产能为拓展机会订单也提供保障。因此，新增物联网项目产能具有必要性和合理性。

2、项目可行性

(1) 政策可行性

近年来，随着以物联网、工业互联网、5G 为主的“新型基础设施建设”新一代产业的崛起，我国经济将步入数字化、智能化、网络化发展新时期，未来“新基建”产业将成为我国经济发展的主要动力。

当前，全球物联网产业正处于激烈竞争状态，我国在这场全球竞赛中已处于第一发展梯队。国家为了继续加强“新基建”产业持续发展，提高国际竞争力，近年来出台多个政策文件予以支持。在《“十三五”国家社会发展科技创新规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”国家信息化规划》、《通信行业发展规划（2016—2020 年）》等多个文件中明确提出，我们要基于互联网，大力发展物联网、5G、人工智能、云计算、大数据等新一代信息技术产业，提高产业内生动力，带动整体经济蓬勃发展。《工业和信息化部办公厅关于推动工业互联网加快发展的通知》、《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》等政策文件也明确要加速推动工业物联网的良性发展。

良好的政策环境为物联网、工业互联网等战略新兴产业提供了较好的发展机遇，同时也为本项目的实施与建设提供了有利的支持。

(2) 市场可行性

公司自成立以来一直着眼于物联网领域，积累了能源、交通、船舶、政府、互联网等行业大中型企业及政府机构等优质客户资源。本项目生产的产品可应用于城市管廊、核电核岛等特殊环境中，产品的安全性及质量处于行业较高水平。公司凭借优质的产品已为多家核电核岛以及机场周界、故宫周界等项目提供了较好的服务，并在此基础上继续开展延续性服务。本项目生产的产品仍适用于多种特殊环境和使用场景，基于公司稳定的客户群体及优质的产品，以及公司物联网领域业务的长期沉淀，本项目的实施将得到较好的支持与保障。

(3) 技术可行性

物联网产业的快速发展，离不开底层创新科研技术的支持。作为“新基建”产业之一，科技创新能力是物联网行业发展的主要动力。在当前物联网产业市场，核心技术储备和专业的研发团队是衡量一家物联网企业是否拥有核心竞争力的重要标准。公司经过多年的发展，已拥有一支技术能力强、人员稳定的研发团队。目前研发团队的主要研究方向包括电力物联网、智慧管廊、周界安防等前沿领域的产品，相关研究成果将逐步实现产业化。

同时，公司研发团队自主研发的“智慧线”产品。基于“智慧线”产品的研发基础，公司在物联网相关产品领域已拥有丰富的技术储备。公司专业、稳定的研发团队和丰富的技术积累为本项目的实施提供了保障。

3、项目概况

公司拟实施物联网产品生产基地项目，实施主体为公司控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司，总投资额为 36,205.66 万元，本项目拟建设包括智能安防产品及工业互联网两类产品生产线，助力公司在物联网及工业互联网领域的业务布局，建设周期为 3 年。

公司物联网产品生产基地项目的产品包括智能安防产品及工业互联网产品两类。

① 智能安防产品

智能安防产品方面主要为扩产和升级公司以“智慧线”产品为核心、主要应用于综合管廊、周界安防等领域的产品体系，该产品为公司已有产品，并非

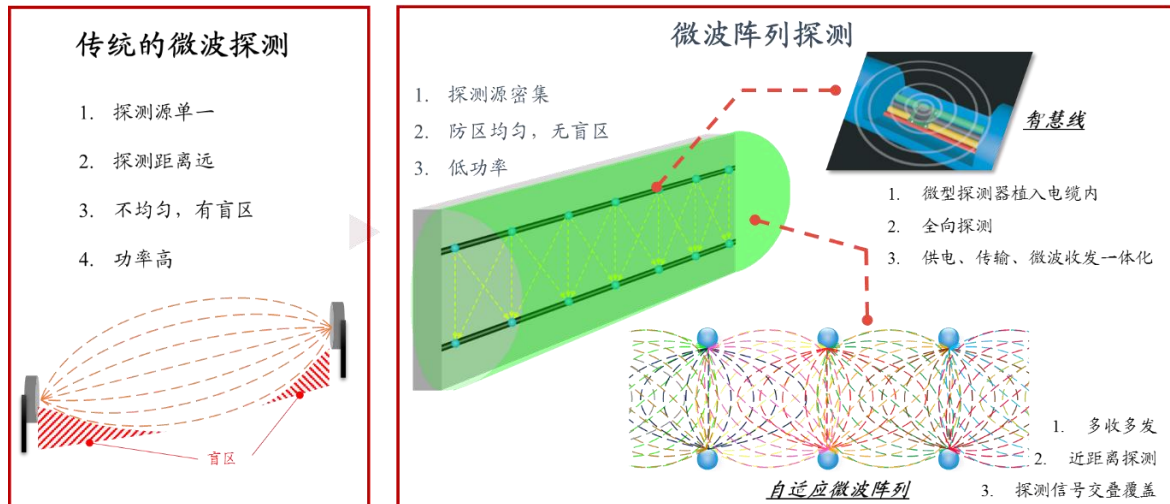
完全的新产品。“智慧线”产品的形态为一维线缆结构，如下图所示，线缆内集成有射频单元、基带处理单元、天馈系统以及传输线、电源线等，集射频收发、供电、数字信号传输等功能于一体。

公司“智慧线”产品示意图

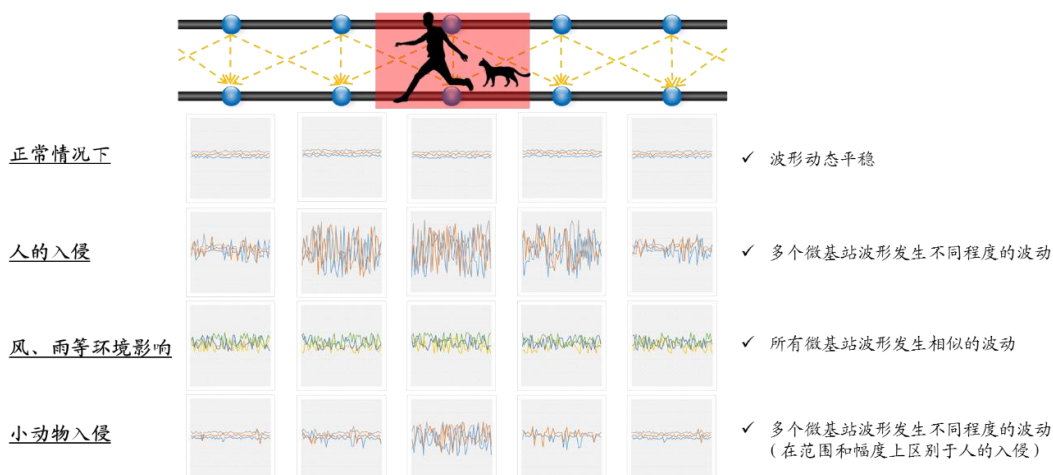


传统的安防系统通常依托振动光缆、电子围栏、微波对射等常规安防设备及技术，相关技术通常存在一定的地形和环境限制、误报率高等问题。公司“智慧线”产品体系呈现线缆形态，地形适应率高，并针对探测盲区和干扰因素识别等问题进行了持续优化，“智慧线”内的射频单元互相通信，形成密度较高、互相交叠的分布式多发多收自适应微波探测阵列，与此同时，“智慧线”配备了入侵行为智能识别软件平台，采用卷积神经网络算法分析“智慧线”探测场的信号波形扰动，识别并过滤干扰因素，降低虚报率、漏报率，实现高精度和高准确性的探测。此外，公司“智慧线”产品体系支持通过人员持卡方式区分入侵者身份，能够有效实现敌我识别。

公司“智慧线”产品微波阵列探测原理及与传统微波探测的比较



公司“智慧线”产品通过波形特征分析过滤干扰因素示意图



② 工业互联网产品

工业互联网产品主要包括核电 Nu-WiFi 产品和 5G 品牌 SIU (Super IoT of Ultrapower)。其中，核电 Nu-WiFi 产品是公司面向核设施应用场景，基于自主研发的 Nu-WiFi 核专业无线通信系统，搭配基站及其他软硬件形成的一整套通讯系统，此次募投主要为扩产及技术升级；SIU 为适用于室内型的一体化小型 5G 基站设备及配套 5G 核心网，为公司基于 5G 研发的新产品类型，此前进行过小规模产品试验，此次募投中计划投入量产。

核电 Nu-WiFi 产品是适用于核电站的无线通信系统，其中主要硬件基站具体产品的形态如下图所示。Nu-WiFi 产品支持客户在核电站电磁敏感区域中的精准定位、移动通信、物联网介入、数据传输等多种业务需求，能够在核电站建设、调试、运行、检修工作中为客户提供可靠、高质量的通信和数据传输通道，且 Nu-WiFi 网络的激活及接入认证流程均采用国密算法。公司 Nu-WiFi 产品满足核电站高电磁安全、高信息安全、高辐照等要求。

核电 Nu-WiFi 产品中部分硬件基站设备示意图

用于反应堆厂房等

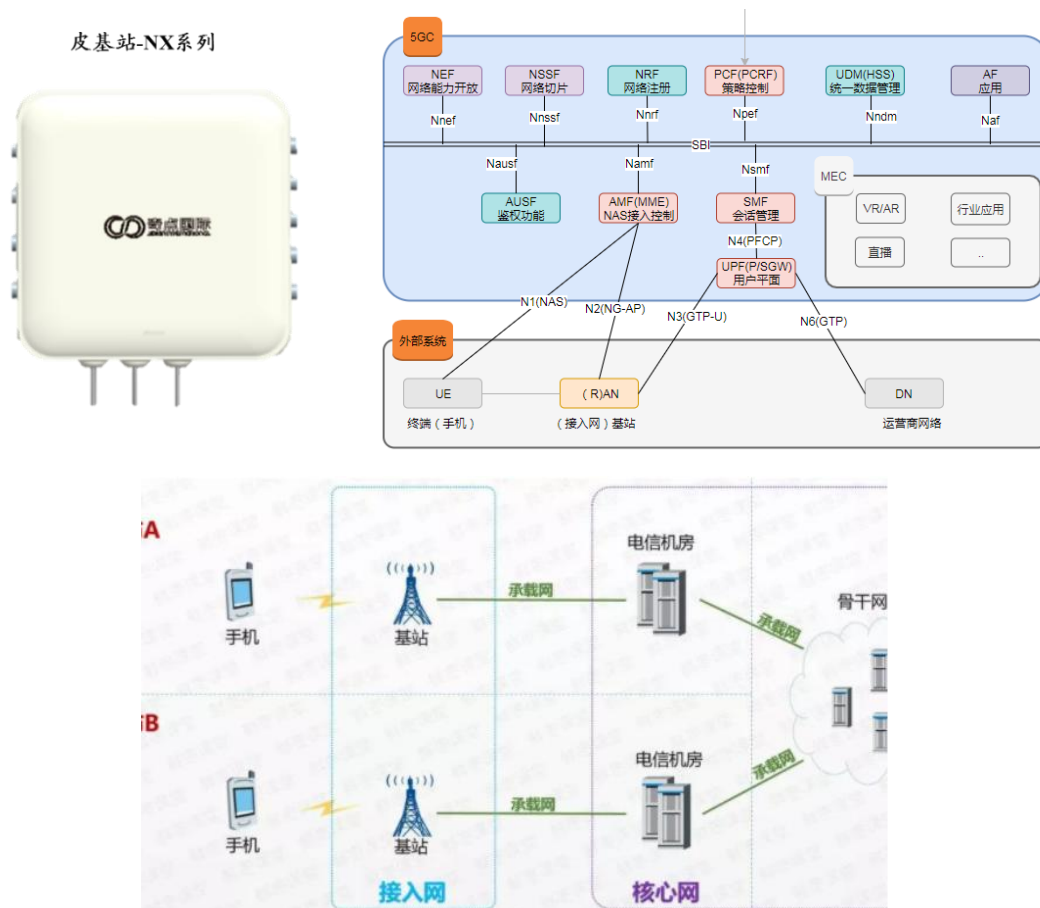
用于室外

用于办公楼等



SIU 主要由 5G 基站设备及配套 5G 核心网组成，主要硬件产品是 5G 皮基站（“皮”为英文 pico 音译），并需要 5G 核心网软件系统把收集的数据连接到

宏基站上的接入网或者连接到其他本地基站的专网上，常用的通信网络的逻辑架构是：手机→接入网→承载网→核心网→承载网→接入网→手机。SIU 产品的具体形态和 5G 核心网的原理分别如下：



目前，公司物联网产品是在北京市顺义区牛栏山镇腾仁路 7 号租赁的工厂（以下简称“顺义工厂”）内生产，目前顺义工厂产能约为“智慧线” 1.00 公里/工作日或“Nu-Wifi”等终端设备 100 台/工作日。2020 年前三季度，顺义工厂平均整体产能利用率为 115.25%，具体如下：

季度	当季法定工作日(日)	季度产能	季度实际产量		整体产能利用率
			“智慧线” (米)	“Nu-Wifi”等终端设备 (台/套)	
第一季度	61	61,000.00 米或 6,100.00 台(套)	33,480.00	747.00	67.13%
第二季度	62	62,000.00 米或 6,200.00 台(套)	52,798.00	3,662.00	144.22%
第三季度	67	67,000.00 米或 6,700.00 台(套)	41,049.00	4,755.00	132.24%
合计	190	190,000.00 米或 19,000.00 台(套)	127,327.00	9,164.00	115.25%

注：1、因顺义工厂厂地面积较小，无法同时进行“智慧线”产品和“Nu-Wifi”等终端设备的批量生产，在实际生产中，公司在同一时间仅能进行“智慧线”产品或“Nu-Wifi”等终端设备产品的生产及检测。若顺义工厂集中生产同一类产品，其产能为每日1.00公里“智慧线”或100台终端设备，即生产1.00公里“智慧线”所需工时与生产100台终端设备所需工时相同。表中季度产能口径为前述日产能乘以该季度法定工作日数。整体产能利用率口径为上表列示的“智慧线”产品或“Nu-Wifi”等终端设备产品各自的假设全产的产能利用率（即该产品季度实际产量除以假设工厂全部投入该类产品生产时的季度产能）的加和；

2、受疫情影响，一季度产能利用率相对较低；

3、季度产能计算口径为日产能乘以当季法定工作日天数，实际生产天数可能大于当季法定工作日天数。

基于物联网产品未来的市场需求、客户资源优势以及市场开拓能力，公司针对本次募投项目新增产能的消化措施主要如下：

A、在手订单、意向订单和未来产品规划均为本次募投项目产能消化奠定良好基础

2020年1-9月，公司物联网新增在手订单15,414.76万元、意向订单10,310.42万元，订单规模与往年相比大幅增加。此外，公司加大对新客户和应用领域的开发和投入，在部分行业及领域已有较大进展，铁路、电网等领域未来预计将有较大合作可能性。考虑到公司生产设备和员工的可持续发展，未来物联网5G产品等投入量产后带来的订单增量，以及现有“智慧线”、“Nu-Wifi”等产品的持续扩产，为保证充分消化在手订单，以及保证未来订单的有利执行，新建东莞厂房以实施物联网相关产品的生产具有必要性。据此，在手订单、意向订单和未来产品规划均为本次募投项目产能消化奠定良好基础。

B、客户资源丰富稳定，有助于推广募投项目产品

公司“智慧线”、“Nu-Wifi”等物联网产品自进入市场以来，取得了客户的认可，公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，且新客户合作意向也在不断增加。报告期内，公司与中核、中广核、新疆机场等企业/单位签订了合作协议，并与其保持了紧密的合作关系，且预计未来上述客户在物联网领域仍存在大量的产品需求。此外，公司将在保持和提升现有客户需求的基础上，进一步拓展客户资源，加强新客户的开发力度，保证募投项目产品的消化。

C、合理规划募投项目产能，避免新增产能消化压力集中出现

公司在本次募投项目进行效益测算时考虑了新增产能的释放过程。即使公

司物联网产品扩展不及预期，募投项目预测的产能消化压力并不会在短期内集中出现。

物联网产品生产基地项目实施主体为控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司，实施地点为东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园。选择该实施主体和地点的原因是：

(1) 助力东莞市城市产业转型升级

物联网产品生产基地项目实施地点属于北大汇丰智汇谷产学研基地。北大汇丰智汇谷产学研基地是东莞市城市产业转型升级着力打造的重点项目。该基地拟通过要素结构改善，驱动区域价值提升，促进高端企业与高端人才的集聚，释放经济高质量发展的新动能。基地拟将入驻企业培养为参与粤港澳大湾区建设的新生力量，为当地品质提升、产业转型升级和人才培养集聚注入强劲动力。公司拟通过此次募投项目的实施助力东莞市城市转型升级，同时也是响应国家产业升级政策的体现。

(2) 地方政府相关政策利好

近年来，东莞政府出台一系列的利好政策，如《东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）》、《东莞战略性新兴产业发展十三五规划》等，推动重点新兴产业发展，并形成十大重点新兴产业集聚区。其中，东莞市重点新兴产业发展规划（2018-2025 年）指出：“抢占 5G 网络、物联网、大数据等高端环节，加快从制造向智造转变，将东莞打造成屹立于粤港澳大湾区的世界级高端电子信息产业高地”、“发展物联网技术，支持物联网技术（研发）中心及工程实验室建设，推动物联网的应用和服务”、“组建集成电路设计和封测中心等”。相关政策为物联网产品生产基地项目的顺利实施打下了坚实的政策基础。

(3) 园区产业集群效益可期

除公司外，实施主体所在的产业园区首批入驻的企业还包括中建五局、RTradetech、裕达建工、中装九彩、轻纺建筑、晨飞信息技术、北京空间大数据、中基工程等知名企业，其中不乏与物联网产品生产基地有上下游关系的企业，有助于形成产业集群优势，加快物联网相关产品在该区域的推广。

(4) 园区配套人才培养机制为募投项目提供了潜在保障

北大汇丰智汇谷产学研基地是为了贯彻落实广东省与北京大学在战略合作、人才培养、科技创新、成果转化等方面深化合作，由北京大学汇丰商学院与东莞市清溪镇人民政府在东莞市清溪镇联手打造的一精品项目工程，是我国第一个以商学院为合作主体，以商业模式创新为原动力，将科研、教育、金融、创业整合的产学研基地。募投实施地点已聚集多个高校产业平台、相关领域专家教授等高端人才，以及大量实习、实训、创业学生，为培养物联网相关人才、为募投项目实施提供了潜在保障。

该项目实施主体为东莞神州泰岳物联网科技有限公司，该公司为奇点新源全资子公司，奇点新源的少数股东为奇点新源的高级管理人员、员工持股平台及个人投资者。该项目计划采用借款方式，上述少数股东不计划同比例增资或提供贷款。借款利率按照同期贷款基准利率上浮不超过 10%，借款主要条款计划合理，不存在损害上市公司中小股东利益的情况。

4、项目投资计划

物联网产品生产基地项目预计总投资额为 36,205.66 万元。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	场所购置	24,081.10	24,081.10	是
2	设备购置及安装	6,372.53	6,372.53	是
3	基本预备费	1,522.68	-	否
4	流动资金	4,229.35	-	否
	合计	36,205.66	30,453.63	-

本项目中募集资金未用于支付人员工资、贷款、铺底流动资金等非资本性投入。

其中：

1) 场所购置

拟购置的建筑位于东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园，土地用途为工业用地。场所购置投资金额为 24,081.10 万元，主要包括厂房及仓库的购置和装修，具体投资如下：

序号	项目	主要投资明细	建筑面积(平方米)	单位造价(元/平方米)	投资金额(万元)
1	2 栋第 3-16 层	购置	10,062.64	13,058.73	13,140.53
	2 栋第 3-16 层	装修	10,062.64	1,500.00	1,509.40
2	3 栋第 3-11 层	购置	6,478.02	13,058.73	8,459.47
	3 栋第 3-11 层	装修	6,478.02	1,500.00	971.70
投资合计		-	-	-	24,081.10

2) 设备购置及安装

设备购置及安装明细如下：

序号	设备名称	台/套	单价(万元)	总价(万元)
1	信号源	3	257.40	772.20
2	频谱仪	3	266.09	798.27
3	宽带测试系统设备	8	184.55	1,476.40
4	5G 核心网测试套装	2	71.68	143.36
5	网络二三层性能和协议测试仪	2	52.90	105.80
6	安捷伦数控电源	78	0.50	39.00
7	安捷伦数控万用表	80	0.90	72.00
8	高速示波器	4	1.00	4.00
9	射频线缆	400	0.03	12.00
10	测试电脑	80	0.80	64.00
11	屏蔽箱	40	0.50	20.00
12	自动测试夹具	200	0.50	100.00
13	单板测试工装	200	5.00	1,000.00
14	模组测试工装	20	5.00	100.00
15	智慧线测试工装	40	5.00	200.00
16	整机测试工装	200	5.00	1,000.00
17	智慧线老化工装	20	5.00	100.00
18	整机老化工装	2	40.00	80.00

序号	设备名称	台/套	单价(万元)	总价(万元)
19	环境气体净化机器	2	30.00	60.00
20	水循环系统	2	30.00	60.00
21	自动气动装配线	2	20.00	40.00
22	自动光学检测仪器	3	16.00	48.00
23	除尘防静电设备	3	17.00	51.00
24	物料周转车	200	0.10	20.00
25	周转轴	130	0.05	6.50
合计		-	-	6,372.53

3) 基本预备费

基本预备费投入 1,522.68 万元,按照场所购置和设备购置金额的 5%估计。

本项目整体设计的建设工期为 3 年,预计进度安排具体为:前 3 个月进行必要的工程前期工作。前期准备工作结束后,用时 12 个月进行厂房购置装修,并适时开展对设备进行的询价和订购;经过 18 个月的时间,完成前述厂房购置和主要设备的采购,然后用时 9 个月进行设备的安装和调试,并开始物联网生产线试运行;通过生产线的试运行和设备检测,最后进行工程验收。各期间工作安排可交叉进行,具体时间安排如下:

	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程前期工作	■											
厂房购置		■	■	■	■							
设备询价、订购				■	■	■	■					
设备安装、调试							■	■	■			
物联网生产线试运行									■	■	■	
竣工验收												■

注: T 代表募集资金到账时点, T+1 为项目建设第一年, Q1、Q2、Q3、Q4 为当年第一、二、三、四季度,以此类推。

本项目资金预计使用进度如下:

单位: 万元

序号	项目名称	投资金额	占总投资	投资进度
----	------	------	------	------

			额的比例	T+1	T+2	T+3
1	场所购置	24,081.10	66.51%	16,856.77	7,224.33	0.00
2	设备购置及安装	6,372.53	17.60%	1,274.51	2,549.01	2,549.01
3	基本预备费	1,522.68	4.21%	906.56	488.67	127.45
4	铺底流动资金	4,229.35	11.68%	1,691.74	1,268.81	1,268.81
	合计	36,205.66	100.00%	20,729.58	11,530.81	3,945.27

5、项目效益分析

该项目的建设周期为3年，项目的效益预测情况如下：

科目	数据
年均营业收入	25,331.28 万元
年均净利润	4,429.93 万元
投资回收期（税后，含建设期）	7.33 年
内部收益率（税后）	12.76%

物联网产品生产基地项目测算依据及测算过程如下：

①收入估算

根据销售部与客户方签订的供货协议，具体的营业收入预测如下表所示：

单位：万元

	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
总销售收入	0.00	4,310.00	10,600.00	21,047.60	34,319.27	50,368.39	44,098.84	37,906.18

②主要成本费用估算

本项目主营业务成本根据公司现有同类产品成本结构进行预估，项目相关产品主营业务成本由原材料、人工成本、燃料动力、其他制造费用及设备折旧组成。

销售费用主要包括项目产品广告、渠道建立等其他市场推广销售费用等。公司相关业务2017-2019年销售费用占营业收入的平均比例为8.23%，销售费用按此数值计算计列；管理费用主要包括资产折旧、办公差旅费、水电费、其他

管理费用等,公司相关业务 2017-2019 年管理费用占营业收入的平均比例为 9.44%, 管理费用按此数值计算计列;研发费用主要包括研发人员工资、无形资产摊销、产品设计等其他研发费用等,公司相关业务 2017-2019 年研发费用占营业收入的平均比例为 9.25%, 研发费用按此数值计算计列;财务费用以 4.35%的基准贷款利率进行估算。

单位: 万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
主营业务成本合计	0.00	2,633.00	6,107.36	11,434.60	17,488.72	25,043.98	21,854.31	18,472.62
核电	0.00	543.22	543.22	1,086.44	1,086.44	2,172.89	1,629.66	1,086.44
-材料成本	0.00	386.54	386.54	773.09	773.09	1,546.17	1,159.63	773.09
-外购软硬件及服务	0.00	156.68	156.68	313.36	313.36	626.71	470.03	313.36
管廊	0.00	311.65	623.31	1,246.61	2,181.57	3,116.54	2,804.88	2,493.23
-材料成本	0.00	125.74	251.49	502.98	880.21	1,257.45	1,131.70	1,005.96
-外购软硬件及服务	0.00	185.91	371.82	743.63	1,301.36	1,859.09	1,673.18	1,487.27
国网	0.00	0.00	437.63	866.51	1,501.24	2,123.18	1,891.75	1,664.74
-材料成本	0.00	0.00	190.76	377.71	654.38	925.48	824.60	725.65
-外购软硬件及服务	0.00	0.00	246.87	488.81	846.86	1,197.70	1,067.15	939.09
安防	0.00	477.34	1,535.80	3,040.88	5,268.32	7,450.91	6,638.76	5,842.11
-材料成本	0.00	195.00	627.40	1,242.25	2,152.19	3,043.82	2,712.04	2,386.60
-外购软硬件及服务	0.00	282.34	908.40	1,798.63	3,116.12	4,407.09	3,926.72	3,455.51
人工成本	0.00	732.96	1,802.65	3,579.38	5,836.37	8,565.70	7,499.49	6,446.36
折旧摊销	0.00	567.82	1,164.76	1,614.78	1,614.78	1,614.78	1,389.77	939.74
税金及附加	0.00	0.00	0.00	98.40	425.65	621.84	545.64	470.43
销售费用	0.00	354.58	872.04	1,731.55	2,823.39	4,143.72	3,627.93	3,118.47
管理费用	0.00	406.98	1,000.94	1,987.48	3,240.70	4,756.18	4,164.16	3,579.40
研发费用	0.00	398.48	980.02	1,945.96	3,172.99	4,656.81	4,077.16	3,504.62
财务费用	0.00	0.00	78.40	333.48	653.88	1,042.53	889.50	737.16
总成本	0.00	3,793.04	9,038.76	17,531.47	27,805.33	40,265.07	35,158.71	29,882.71
固定成本	0.00	1,727.86	4,096.16	7,711.65	11,931.39	16,835.87	14,694.16	12,349.83

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
变动成本	0.00	2,065.18	4,942.60	9,819.82	15,873.94	23,429.20	20,464.54	17,532.88
付现成本	0.00	3,225.22	7,874.00	15,916.69	26,190.54	38,650.29	33,768.94	28,942.96

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，物联网/通讯业务和募投项目测算的成本结构如下：

单位：万元

项目	2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内物联网/ 通讯业务成本明细				物联网产品生产基地项目成本明细预测							
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
销售收入	1,419.64	8,138.13	8,320.34	1,311.86	0	4,310.00	10,600.00	21,047.60	34,319.27	50,368.39	44,098.84	37,906.18
主营业务成本	437.44	1,756.17	3,649.05	300.67	0	2,633.00	6,107.36	11,434.60	17,488.72	25,043.98	21,854.31	18,472.62
毛利额	982.20	6,381.96	4,671.29	1,011.19	0	1,677.00	4,492.64	9,613.00	16,830.55	25,324.41	22,244.53	19,433.56

项目	2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内物联网/ 通讯业务成本结构				物联网产品生产基地项目成本结构预测								
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	加权平均
销售收入	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
主营业务成本	30.81%	21.58%	43.86%	22.92%	-	61.09%	57.62%	54.33%	50.96%	49.72%	49.56%	48.73%	50.84%
毛利率	69.19%	78.42%	56.14%	77.08%	-	38.91%	42.38%	45.67%	49.04%	50.28%	50.44%	51.27%	49.16%

上述测算募投项目毛利率的加权平均值为 49.16%，与公司在 2017-2019 年度和 2020 年 1-9 月物联网/通讯业务的毛利率水平接近，具有合理性。同行业可比上市公司情况如下：

上市公司	产品领域	2020年 1-9月	2019年 度	2018年 度	2017年 度	加权平均
拓斯达	工业物联网领域为主，主要应用于矿用防爆、厂用防爆、电力设备、应急救援、监测监控等	53.54%	34.04%	36.11%	36.78%	40.12%
汉威科技	以传感器为核心，面向智慧城市、市政、安全、环保等领域	三季度未披露物联网业务毛利率	25.01%	29.86%	35.34%	30.07%
日海智能	运营商领域，包括物联网无线通讯模组、物联网云平台等	三季度未披露物联网业务毛利率	20.46%	15.12%	14.01%	16.53%
聚光科技	以仪器仪表为核心，面向环境监测、工业过程分析和安全监测领域	44.17%	40.27%	48.13%	49.35%	45.48%
达华智能	电子元器件制造领域，主要产品为电视机主板及机顶盒、系统集成	三季度未披露物联网业务毛利率	13.70%	9.84%	10.21%	11.25%
云涌科技	工业物联网领域，主要应用于电力、能源、金融和铁路等	42.41%	43.01%	45.59%	41.32%	43.08%
映翰通	工业物联网领域，包括工业物联网通信产品、智能配电网状态监测系统	50.94%	51.31%	46.43%	44.18%	48.22%

本次募投项目主要生产产品包括智能安防产品及工业互联网产品两类，预测期毛利率的加权平均值为 49.16%，与拓斯达、聚光科技、云涌科技、映翰通等主要产品同为工业物联网领域的上市公司近三年的毛利率水平相近，且高于汉威科技、日海智能、达华智能的毛利率水平。

本次募投项目的测算毛利率在物联网行业中处于相对较高水平，主要是由于：

(1) “智慧线”产品是公司自主研发推出的物联网通讯技术产品，在技术上具有一定的创新性和先发性。与传统的周界/管廊系统相比，“智慧线”产品从产品形态、探测原理、探测效果以及部署方式上均有区别，具有覆盖均匀、易安装、辐射低、维护简便等优点。

Nu-WiFi 产品是公司自主研发的、面向核电行业深度定制的无线通信系统，集通信、定位、传感监控、宽带数据传输等功能于一体，在电磁干扰、信息安全和灵活部署等方面均具有一定的技术优势，能有效满足核电场景关于电磁安全、信息安全、反应堆厂房信号覆盖、人员设备定位等方面的业务需求，已经稳定应用于多个核电机组。

综上，公司以“智慧线”为核心打造的智能安防产品体系在综合管廊、周界安防等应用领域，以及 Nu-WiFi 产品在核电通信领域，都形成了一定的先发优势和竞争壁垒，公司在与客户的商业谈判的过程中具有一定的议价能力。

(2) 工业物联网作为新一代信息技术在工业领域的高度集成和综合运用，目前正处于快速发展阶段。一方面，工业物联网产品需要与电力、安防、能源等下游应用领域深度融合，技术密集程度较高，升级迭代速度较快，对公司的产品创新和技术创新能力具有较高要求，因此在各细分领域的市场竞争程度相对低于非工业物联网领域。另一方面，工业物联网产品多为软硬一体化，客户定制化程度较高，具有较高的产品附加值，因此此类产品的毛利率相对高于可大批量供货的标准化电子零部件。

同行业可比项目情况如下：

证券简称	项目名称	财务内部收益率(所得税后)	投资回收期(年, 所得税后)
拓斯达	智能制造整体解决方案研发及产业化项目	17.93%	7.24
电光科技	智慧矿山系统及高端智能化装备项目(一期)	-	7.16
汉威科技	MEMS 传感器封测产线建设	15.04%	6.85
	新建年产 150 万只气体传感器生产线	15.06%	6.72
	新建年产 19 万台智能仪器仪表生产线	14.96%	6.95
日海智能	AIoT 运营中心建设项目	17.79%	5.33

聚光科技	物联网产业化基地建设项目	-	-
	平均	16.16%	6.71
神州泰岳	物联网产品生产基地项目	12.76%	7.33

本项目的财务内部收益率为 12.76%，投资回报期为 7.33 年，均与同行业可比项目接近。

综上，本次募投项目预计效益测算依据参考了募投项目产品销售单价变动情况和毛利率情况，效益测算过程谨慎，测算结果与公司报告期的实际经营情况、同行业可比公司、可比项目相比均处于合理范围，本募投项目的效益测算具备谨慎性、合理性。

6、项目批复文件

本项目已取得东莞市清溪镇工业信息科技局颁发的代码为 2020-441900-39-03-047910 的《广东省企业投资项目备案证》。本项目已取得《建设项目环境影响登记表》，备案号：202044190100006494。

发行人目前已与广东智汇谷实业有限公司签订了厂房购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。

7、是否存在董事会决议日前已投入的情形

该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。

8、产品销售单价变动情况及毛利率变动情况

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，公司可量化到产品单价的物联网主要产品为以“智慧线”硬件产品为核心，搭配基站、控制器等其他硬件产品和相关软件产品，简单测算，按照“智慧线”的长度归集，销售单价变动情况如下所示：

年份	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
签约金额(万元)	5,287.42	2,980.88	8,864.49	1,931.13
线长(米)	184,008.10	89,015	343,940	46,106
单价(万元/公里)	28.73	33.49	25.77	41.88

注：2020 年 1-9 月，表中所列签约金额 5,287.42 万元及智慧线长度 184,008.10 米为公司

已与客户在商业合同中明确线长的样本。除此之外，与智慧线产品相关的在手订单中，还有已中标等金额 2,805.89 万元，该部分公司尚未与客户签订商业合同，无法准确预估智慧线长度，故未纳入上表统计。

2017-2019 年度及 2020 年 1-9 月内，公司物联网产品毛利率变动情况如下所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入(万元)	1,311.86	8,320.34	8,138.13	1,419.64
营业成本(万元)	300.67	3,649.05	1,756.17	437.44
毛利率	77.08%	56.14%	78.42%	69.19%

2020 年 1-9 月，受新冠疫情影响，公司物联网业务存在客户验收延后的情况，新项目开拓和执行亦受到一定影响，2020 年 1-9 月公司物联网业务经营数据可比性较低。随着国内疫情的有效防控和民众有序复工，预计 2020 年全年数据将有望回升。

(二) 5G 技术研发项目

1、项目背景及必要性

(1) 项目背景

1) 国家高度重视 5G 技术发展及应用。通信行业是社会经济活动的基础性服务行业，而 5G 技术作为推动近年来我国通信领域技术变革的核心力量，其技术研发和商用部署一直受到国家各部门的高度重视。2013 年 2 月，工信部、国家发改委、科技部就联合成立了 IMT-2020(5G)推进组，全面启动 5G 技术研发试验。2018 年工信部颁布的《工业互联网发展行动计划(2018-2020 年)》，提出要在 2020 年底建成可靠的网络基础设施、具备互联网协议第六版 (IPv6) 的支持能力。2019 年，工信部正式向中国移动、中国电信、中国联通和中国广电 4 家公司发放 5G 正式商用牌照,标志着我国正式进入了 5G 商用元年。2020 年 3 月，中共中央政治局常务委员会召开会议提出，要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。在 4 月的《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》中提到，支持基础电信企业 5G 独立组网建设，加强 5G 技术和标准研发，提升 5G 技术创新支撑能力。5G 建设作为“新基建”最重要的任务，对我国信息通信行

业的创新发展具有战略性意义，未来也将有着巨大的发展空间。

2) 5G 产业对我国经济产生显著的带动作用。2019 年被称为我国 5G 商用元年，6 月份，工信部向我国三大运营商及中国广电发放 5G 商用牌照，同年 10 月，三大运营商共同宣布 5G 商用服务启动，并发布相应的套餐。随后，华为、小米等手机厂商宣布 5G 手机正式发布。5G 的商用化迅速引起移动通信领域全产业链的快速发展。未来，5G 技术在增强型移动宽带、海量物联网、关键业务型服务及富媒体融合通信等领域将会持续发挥作用，有望成为新一代通用技术，持续改变产业和经济结构。

我国和美国处于全球 5G 竞备第一梯队，未来全球 5G 产业竞争将进一步加剧。在我国，5G 技术的发展将带动众多相关产业同步发生变革。预计到 2030 年，5G 产业直接拉动的 GDP 将超过 2.9 万亿元，间接拉动的 GDP 将增长到 3.6 万亿元；十年间，5G 产业直接创造 GDP 年复合增长率达 41%，间接创造 GDP 年复合增长率达 24%，5G 产业的发展将对 GDP 的增长产生显著的带动作用。

(2) 项目必要性

1) 有利于公司紧跟行业技术发展趋势，把握市场机遇

目前，5G 正处于技术标准形成和产业化培育的关键时期，全球各国在国家数字化战略中均把 5G 作为优先发展领域。作为通用目的技术，5G 将全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，从线上到线下、从消费到生产，从平台到生态，推动我国数字经济发展迈上新台阶。而 5G 的加速商用也为各行业创新转型提供了较好的发展途径，为我国经济发展带来巨大机遇。

广阔的市场前景和行业技术的快速发展要求公司必须提升自身的技术水平来适应运营商新的业务需求。本项目开展 5G 网络智能监控、5G 网络感知测试、5G 网络编排，有利于公司紧跟行业前沿技术的发展趋势，保证公司行业领先的市场地位，从而在 5G 技术实现大规模应用时迅速抓住市场机遇，进一步提升公司的核心竞争力。

2) 有利于公司顺应运营商需求变化，提升服务能力

根据中国电信、中国移动、中国联通发布的数据，三大运营商 2020 年资本开支预算总额为 3,348 亿元，同比增长 11.6%。其中，与 5G 相关的资本开支预算总计 1,803 亿元，占总预算的 53.9%，较 2019 年增长 337.6%。5G 将是三大运营商 2020 年投资及竞争的主战场。在 5G、人工智能、云计算、大数据、SDN

软件定义网络、网络虚拟化等新架构、新技术的推动下，电信运营商底层通信传输网络纷纷进行 5G、NB-IOT 的部署，电信网络的规模和复杂度不断升级，也为公司 ICT 运营管理业务板块带来了新的需求和增长机遇。

公司长期以来与三大运营商客户保持稳定合作，持续跟进研究 5G 相关技术及管理方式，在云化、大数据、物联网、协议解析等方案都进行了相应的部署准备，同时也积极跟进和参与运营商关于 5G 后台相应的运维标准和管理规范制定。本项目的建设是公司顺应运营商客户需求变化趋势，提升自身技术水平和服务能力的重要措施。

2、项目可行性

(1) 政策可行性

我国多年以来重视信息通信行业的发展，并将其视为新一轮科技革命和产业革命的机遇。在 2018 年工信部颁布的《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020）》中，专门提到要推进 5G 标准研究和规模组网的建设；在 2019 年发改委、商务部等颁布的《推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案(2019-2020 年)》中，也提到要鼓励 5G 手机研制和上市销售，并且融合人工智能等新一代技术；在 2020 年 3 月工信部颁布的《工业和信息化部关于开展 2020 年 IPv6 端到端贯通能力提升专项行动的通知》中，提到要加快提升 IPv6 端到端的贯通能力，增加活跃用户和网络流量。本项目基于公司现有的 ICT 运营领域相关技术，跟随行业技术变革趋势，对 5G 相关基础进行预研储备，符合国家政策指导方向。

(2) 市场可行性

公司是国内领先的ICT运营管理软件和解决方案提供商，拥有全面完善的ICT运营产品线，长期服务于电信、金融、能源、交通等行业的大中型企业和政府机关，自2012年起持续市场排名第一。在长期的业务中积累了丰富的ICT运营管理业务经验。

公司ICT运营体系涵盖IT网管、通信专业网管、流程管理、信息安全管理、拨测及网络优化、移动互联网运营、融合通讯等众多领域，是中国移动、中国联通、中国电信的长期战略合作伙伴，是中国通信标准化协会（CCSA）全权会员，是三大运营商业支撑网运营管理系统和OSS运维规范的主要参与者之一。公司

多年积累的行业经验及与各运营商客户长期稳定的合作关系能够有效的保障本项目的顺利实施。

(3) 技术可行性

公司多年来深耕 ICT 运营服务领域，ICT 业务领域整体技术研发能力获国家认可，陆续获评国家级企业技术中心、建设北京市智能运维工程实验室。公司是国家信息技术服务标准（ITSS）二级企业，通过国际软件成熟度模型集成最高等级认证（CMMI L5），互联网+运营服务平台项目通过 DevOps 能力成熟度标准 3 级评估认证；参与 ITSS、信息技术服务治理、DevOps 等国家标准以及多项行业标准制定、曾承担“核高基”、“新一代”等国家重点课题，技术实力处于行业领先水平。

在 5G 相关技术方面，公司已具备 5G 网络智能监控软件的基础研发能力，基于运营商 4G 的网络自动化配置场景经验，公司拥有成熟的自动化运维产品，并且积累了大量的设备指令知识，系统具备快速上线能力。在 5G 网络编排方面，公司已完成多个点的 5G 网元开局配置编排和云网专线配置编排等产品的设计开发。公司丰富的技术储备和持续研发能力为本项目的实施提供有力支撑。

3、项目概况

公司拟实施 5G 技术研发项目，实施主体为北京神州泰岳软件股份有限公司，总投资额为 15,397.25 万元，本项目拟重点研发 ICT 运营技术中台优化及 5G 相关技术研发两个大方向，其中 5G 相关技术研发包括 5G 网络智能监控、5G 网络感知测试、5G 网络编排三个主要子方向，建设周期为 3 年。

5G 技术研发项目研发重点包括 ICT 运营技术中台、5G 网络智能监控、5G 网络编排和 5G 网络感知测试等，为公司 4G 阶段产品技术的换代升级，为新技术产品的研发。

ICT 运营技术中台基于云原生体系，打造服务企业运营中台和轻载前台的平台，提供包含容器化管理、服务治理、配置管理、DevOps、微服务管控、能力开放等多个领域的技术能力和工具集，为企业数字化转型提效赋能。

5G 网络智能监控提供从面向设备运维向面对业务的智能、差异化运营服务，实现 5G 全网、全业务的端到端的全程可视、可控、可配。智能监控实现面向

5G 网络客户、业务、网络的多维度立体化管理，通过智能策略进行故障定位和自动化处理，逐步实现 5G 网络的无人值守的自动化智能化运维。

5G 网络编排是根据用户需求提供快速业务就绪和动态服务调整的能力，平台贯穿网络业务的设计-部署-开通-调整-维护，实现 5G 切片、跨省专线、入云专线、云间高速等业务的自动开通、变更以及网络扩容配置的闭环运维，从而实现 5G 网络随需而动，赋能产业客户。

5G 网络感知测试指面向 5G 网络进行自动化、立体化、差异化、简化测试。在 5G 高速建设、场景需求多样化的背景下，建立起“以测试数据为核心、模拟用户感知、覆盖全场景”的用户网络感知评估系统。

5G 技术研发项目主要面向非硬件类的软件/系统/平台等，目前不涉及厂房使用。

4、项目投资计划

5G 技术研发项目预计总投资额为 15,397.25 万元。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	研发场所购置	3,424.75	3,424.75	是
2	软硬件设备购置及安装	6,785.50	6,785.50	是
3	带宽及 IDC 租赁	675.00	-	否
4	技术开发费	4,512.00	-	否
	合计	15,397.25	10,210.25	

本项目中募集资金未用于支付人员工资、贷款、铺底流动资金等非资本性投入。

其中：

1) 研发场所购置

拟购置的研发场所位于北京市崇文区珠市口东大街 14 号（现该辖区已变为东城区），该房产的土地使用权权属证书其后附宗地登记表显示，土地用途为办

公、商业。本项目研发场所总投资为 3,424.75 万元。项目办公场所通过购置方式取得，如下：

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单位造价 (万元/平方米)	投资金额 (万元)
1	研发场所购置	714.98	4.54	3,246.01
2	装修装饰	714.98	0.25	178.74
	合计	714.98		3,424.75

2) 软硬件设备购置及安装

本项目软硬件设备购置费用主要用于建设期(3年)内软硬件设备投入，建设期内共计投入 6,785.50 万元，如下：

序号	设备名称	单价(万元/套)	套、台数	总价(万元)
1	HPDL380G9 服务器: CPUE5-2630v3*2/内存 16GB*2/硬盘 600GB*2/Raid5/双电源	2.50	80	200.00
2	HPDL380G9 服务器: CPUE5-2680v3*2/内存 16GB*4/硬盘 1TB*3/Raid5/双电源	3.50	40	140.00
3	HPApo11o4510Gen9 服务器 CPU2*B5-2620v4, 内存 4*16G, 2*1TBSATA7.2K, 68*4TBSAS7.2K	20.00	10	200.00
4	防火墙	50.00	5	250.00
5	上网行为控制	30.00	5	150.00
6	服务器	21.25	160	3,400.00
7	存储设备	40.00	15	600.00
8	存储设备(容量扩容)	15.00	20	300.00
9	5G 核心网测试套装软件	71.70	5	358.50
10	IntelliJIDEA	0.80	40	32.00
11	测试工具软件	5.00	50	250.00
12	管理工具软件	30.00	30	900.00
13	打印复印一体机	0.50	10	5.00
	合计	-	-	6,785.50

3) 带宽及 IDC 租赁

本项目带宽及 IDC 租赁费用主要用于建设期(3年)内投入,建设期内带宽及 IDC 租赁共计 675.00 万元,如下:

单位:万元

项目	配置/个数	投资单价(个数/万元/年)	T+1年	T+2年	T+3年	投资金额
带宽及 IDC 机柜租赁	15	15.00	225.00	225.00	225.00	675.00
合计	-	-	225.00	225.00	225.00	675.00

4) 技术开发费用

本项目人员费用主要用于建设期(3年)内开发人员投入,建设期内 130 人员薪酬共计 4,512.00 万元,如下:

序号	人员岗位	人均年薪(万元)	第一年人员数量(人)	第二年人员数量(人)	第三年人员数量(人)	第一年人员工资(万元)	第二年人员工资(万元)	第三年人员工资(万元)	金额合计(万元)
1	高级产品经理	28	2	4	9	56.00	112.00	252.00	420.00
2	研发工程师	17	20	45	70	340.00	765.00	1,190.00	2,295.00
3	架构师	36	2	3	6	72.00	108.00	216.00	396.00
4	研发总监	30	2	3	6	60.00	90.00	180.00	330.00
5	测试工程师	12	5	10	12	60.00	120.00	144.00	324.00
6	质量工程师	12	1	2	4	12.00	24.00	48.00	84.00
7	运维工程师	13	6	9	15	78.00	117.00	195.00	390.00
8	美工	19	1	2	4	19.00	38.00	76.00	133.00
9	数据库管理员	20	1	2	4	20.00	40.00	80.00	140.00
	合计	-	40	80	130	717.00	1,414.00	2,381.00	4,512.00

5G 技术研发项目预计进度安排如下:

	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场所购置及装修												
设备购置及安装调试												
人员招聘培训												

5G技术的性能评价及应用研究												
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：T代表建设初始年，1、2、3数字代表年数，Q1、Q2、Q3、Q4为当年第一、二、三、四季度。

本项目资金预计使用进度如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资进度		
			T+1	T+2	T+3
1	研发场所购置	3,424.75	2,397.33	1,027.43	-
2	软硬件设备购置及安装	6,785.50	1,357.10	4,071.30	1,357.10
3	带宽及IDC租赁	675.00	225.00	225.00	225.00
4	技术开发费	4,512.00	717.00	1,414.00	2,381.00
合计		15,397.25	4,696.43	6,737.73	3,963.10

项目建设共需资金15,397.25万元，其中第一年拟投入4,696.43万元，第二年拟投入6,737.73万元，第三年拟投入3,963.10万元。

5、项目效益分析

本项目不直接产生效益。

本项目进行ICT运营技术中台的持续升级以及5G相关技术的研发，升级与创新方式主要基于公司现有通讯领域的技术基础和运营经验，是公司既有核心技术的持续升级和延伸，公司既有技术也能够为本项目的开发提供有效支撑。另外，公司目前ICT运营管理业务板块的核心客户为移动、电信、联通、广电四大运营商，此次5G相关技术研发旨在配合运营商客户的技术发展趋势和日益变化的需求，巩固公司在ICT运营管理服务领域领先的市场地位。

6、项目批复文件

本项目已取得北京市东城区发展和改革委员会颁发的《项目备案证明》（京东城发改（备）〔2020〕44号）。

目前公司已与北京中欣安泰投资有限公司签订了房地产购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。

7、是否存在董事会决议日前已投入的情形

该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。

(三) 研发中心建设项目

1、项目背景及必要性

(1) 项目背景

1) 国家政策支持新一代信息技术产业快速发展。我国正处于信息化、数字化、智能化转型的关键时期，以物联网、5G、云计算为主的新一代信息技术产业对我国经济进步产生了巨大的推动作用。国家为了支持新一代信息技术产业的持续发展，近年来发布了多个政策予以支持。

在《国民经济和社会发展规划“十三五”规划纲要》中明确提出，“积极推进云计算和物联网发展。鼓励互联网骨干企业开放平台资源，加强行业云服务平台建设，支持行业信息系统向云平台迁移”，同时，要“积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动5G商用。超前布局下一代互联网，全面向互联网协议第6版（IPv6）演进升级”。云计算、物联网、5G等新兴技术产业成为我国重点发展领域。在随后发布的《“十三五”国家社会发展科技创新规划》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件中，进一步强调新一代信息产业对我国发展的重要性。以云计算、物联网、5G产业为代表的新一代信息技术产业成为我国新兴战略性产业。2020年第一季度，工信部多次召开会议，提出加速“新基建”产业建设，促进经济增长的重要指示。

2) 物联网与通信、5G及云计算技术保持持续发展态势。新一代信息技术产业的蓬勃发展离不开前沿技术的支持，随着我国科技创新能力的不断增强，物联网与通信、5G及云计算等技术继续保持发展态势。

当前，我国物联网关键技术经过十余年的积累，正处于稳步发展态势。传感器技术逐渐成熟使得成本持续走低，应用微创新特征显现；芯片技术突飞猛进，产业格局初步成型；模组产业已呈现初步规模化趋势，未来将朝高附加值方向发展。物联网产业的核心技术的快速进步推动物联网产业快速发展。云计算的快速发展，也在促进云形态的不断演进。当前，云原生技术处于快速发展时期，未来将重构IT运维和开发模式；智能云技术体系架构已初步建立，异构计算技

术崭露头角，云化进程持续加深；DevOps 进入实践阶段，开启智能化运维时代。云计算核心技术的快速发展加速了各产业智能化、数字化、信息化进程。我国 5G 网络正处于标准完善和产业化培育的关键时期，5G 商用化将对增强型移动宽带、超可靠低时延通信、大规模机器类通信等典型业务场景提供实施依据。核心网络云化分布、高精度同步等关键技术正处于快速发展中。5G 核心技术的实现将进一步加快 5G 商用进程。

(2) 项目必要性

1) 有利于公司紧跟行业技术发展趋势，对核心产品进行预研储备

随着 2019 年我国 5G 正式商用化，5G、物联网、通信、云计算、人工智能等新一代信息技术产业迎来新的发展机遇。5G 的商用化加快了物联网产业“万物互联”、企业“上云”、通信产业实现“富媒体通信”等进程，进一步促进各行业核心技术的快速发展，以满足新一代信息技术快速进步带来的市场机遇。公司有必要紧跟行业技术发展趋势，对物联网与通信领域的核心产品进行预研储备，抓住未来快速增长的市场机遇。

公司通过本项目的建设，将在现有硬件产品开发的基础上，结合行业技术发展趋势和下游客户需求，研发和升级包括综合通信基站、5G 基站、WiFi6 通信基站、传感器和传感层传输设备及会议宝终端成套设备在内的通信、电力物联网、远程会议办公系统等重点应用领域的硬件产品。通过提高产品的高效性，加速研发成果产业化进程，进而提高公司行业技术水平和储备，巩固公司核心竞争力。

2) 有利于提升公司软件开发基础实力，保持行业领先地位

公司基于多年的 ICT 运营管理的业务经验和物联网技术积累，已成功掌握监控采集、配置管理、流程引擎、大数据、机器学习、融合通信等各类核心技术，并通过技术融合手段赋予物联网与通信软件平台较好的连接能力和运维能力。随着 5G 商用化进度加快，物联网与互联网的连接规模和复杂程度不断升级，为公司物联网与通信运营和管理业务提供了较好的发展机遇。

本项目针对 5G 核心网、IP 多媒体系统 (IMS) 和融合通信 (RCS)、调度系统以及行业平台进行针对性研究开发，进一步升级基础技术，满足配套前端产品高速率、低时延、大容量、移动性特征。本项目的建设有利于公司融合和提高物联网、通信、5G 技术在软件层面的应用能力，为物联网全场景解决方案的开发提供技术基础。

2、项目可行性

(1) 政策可行性

近年来外部经济环境下行，我国经济发展承受较大压力。随着以 5G、物联网、云计算为主的“新型基础设施建设”新一代产业的崛起，我国经济将步入数字化、智能化、网络化发展新时期，未来“新基建”产业将成为我国经济发展的主要动力。良好的政策支持和国家有关部门的推动为以 5G、物联网、云计算为代表的“新基建”产业提供了优渥的发展空间和良好的发展机遇，同时也为本项目的顺利实施提供了有利的支持。

(2) 市场可行性

公司深耕信息服务领域多年，在长期与电信运营商的合作过程中，与客户一起形成了一套基于“人”、“事”、“物”等基础安全信息管理的综合安全管控体系。基于该信息安全综合管控体系，在电信运营商内部已实施了多个安全系统和平台项目，并取得了较好效果。随着 5G 商用化速度加快，电信运营商对信息技术的安全管控也会产生新的需求。公司紧跟运营商的发展战略，已开始布局 5G 信息安全相关的产品工作，并研发了 5G 网元统一身份及访问控制系统、面向 5G 网元的安全基线管理系统、5G 系统资产安全管控雷达、面向 5G 业务的专题化安全态势感知系统等产品。

(3) 技术可行性

公司经过多年的研究和实践经验，在数据安全、网络流量数据分析、终端防护技术、邮件协议识别、安全数据分析、人工智能物联网攻击技术、机器学习算法、自然语义识别、企业信息安全管理等多领域拥有深厚的行业经验和信息安全技术积累。公司通过与 AWS 的合作与技术交流，已获得 AWS 云迁移(AWS Migration Competency) 最高能力认证。在云原生应用开发、上云迁移、架构优化、云上代维、云安全及账单核算等方面拥有较强的服务能力。同时，作为中国通信标准化协会（CCSA）全权会员，公司也积极参与推进 DevOps 和 AIOps 的国家、国际标准制定工作庞大的信息安全技术储备和良好的项目运营经验为本项目的顺利实施提供较好的保障。

3、项目概况

公司拟实施研发中心建设项目，实施主体为北京神州泰岳软件股份有限公

司，总投资额为 38,683.97 万元，本项目旨在对公司基础技术能力进行全面提升，具体研发内容包括“物联网与通信领域硬件产品”、“物联网与通信领域软件技术”、“信息安全业务领域核心技术升级研发”及“云计算核心技术研发”四大模块，建设周期为 3 年。

研发中心建设项目研发重点包括“物联网与通信领域硬件产品研发”、“物联网与通信领域软件技术研发”、“信息安全业务领域核心技术升级研发”及“云计算核心技术研发”四大方向。研发的技术主要为现有技术的升级换代，为新技术的研发。

物联网与通信领域硬件产品研发方向主要为升级综合通信基站、5G 基站及 WiFi6 通信基站；电力物联网领域传感器和传感层传输设备，包括符合国家电网低功耗无线节点组网通信标准的无线终端设备等；远程会议办公系统设备等。

物联网与通信领域软件技术研发方向主要为升级 5G 核心网技术、IP 多媒体系统（IMS）和融合通信（RCS）、云化 APP、调度系统开发和物联网行业平台。IMS 是一种网络架构，RCS 目前可以理解为进化后的传统短信，可以让客户在短信应用的界面上，发送图片、音乐、文本和共享位置等丰富的内容，随着 5G 的发展，未来 RCS 可以融合终端中各类 APP 功能且省去用户下载 APP 的时间；云化 APP 是指通过 5G 消息将企业内 APP 的能力云端化，终端无需安装 APP 也能实现原有移动办公应用；调度系统开发是指能够为客户提供即时消息、音视频、公网实时对讲及协同办公功能于一体的软件产品；物联网行业平台升级与物联网产品配套的管理平台技术。

信息安全业务领域核心技术升级研发方向主要为升级优化通信、物联网领域和云计算领域的数据安全体系，减小客户系统被黑客攻击的可能性和数据泄露的风险。

云计算核心技术研发方向主要为升级 MSP（Manage service provider）平台和云成本优化工具。MSP 平台是云综合服务管理平台，用于帮助有云平台需求的客户管理数据；云成本优化工具使用机器学习算法进行分析和预测，统一各云厂商的产品规格和价格模式，抽取和分析云资源用量、利用率和费用情况，从自动清理和调整资源配置等各个角度，为客户提供云资源成本优化建议和自

动操作，提升云资源的使用效率。

研发中心建设项目中除软件类不涉及厂房外，综合通信基站、5G 基站及 WiFi6 通信基站、电力物联网等产品均未量产，目前不涉及厂房使用。

4、项目投资计划

研发中心建设项目预计总投资额为 38,683.97 万元。本项目具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	研发场所购置	9,747.37	9,747.37	是
2	软硬件设备购置及安装	11,348.60	11,348.60	是
3	带宽及 IDC 租赁	900.00	-	否
4	技术开发费	16,688.00	-	否
	合计	38,683.97	21,095.97	

本项目中募集资金未用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性投入。

其中

1) 研发场所购置

拟购置的研发场所位于北京市崇文区珠市口东大街 14 号（现该辖区已变为东城区），该房产的土地使用权权属证书其后附宗地登记表显示，土地用途为办公、商业。本项目研发场所总投资为 9,747.37 万元。项目办公场所通过购置方式取得，如下：

序号	项目	建筑面积（平方米）	单位造价（万元/平方米）	投资金额（万元）
1	研发场所购置	2,034.94	4.54	9,238.63
2	装修装饰	2,034.94	0.25	508.74
	合计	2,034.94		9,747.37

2) 软硬件设备购置及安装

本项目软硬件设备购置费用主要用于建设期(3年)内软硬件设备投入,建设期内共计投入11,348.60万元,如下:

序号	设备名称	单价(万元/套)	套、台数	总价(万元)
1	信号源	257.40	4	1,029.60
2	频谱仪	266.10	4	1,064.40
3	宽带测试系统装备	215.55	8	1,724.40
4	二三层性能和测试仪	52.90	4	211.60
5	5G网优分析仪表	40.00	4	160.00
6	5G路测终端工具	2.00	80	160.00
7	X86服务器	3.00	156	468.00
8	笔记本电脑	0.60	142	85.20
9	显示器	0.10	142	14.20
10	基站	10.00	10	100.00
11	电缆护套环流智能传感器	30.00	3	90.00
12	变压器高频局放智能传感器	12.00	6	72.00
13	高频局部放电检测仪考核校验装置	60.00	3	180.00
14	分布式光纤测温仪	20.00	3	60.00
15	示波器	7.00	3	21.00
16	频谱仪	30.00	3	90.00
17	万用表	0.50	6	3.00
18	物联网设备终端	0.50	560	280.00
19	研发PC服务器	5.00	105	525.00
20	测试PC服务器	5.00	210	1,050.00
21	研发笔记本电脑	0.80	889	711.20
22	高端网络交换机	3.00	35	105.00
23	网络数据模拟发包机	50.00	14	700.00
24	5G核心网测试套装软件	71.70	4	286.80
25	Vowifi测试套装软件	52.30	4	209.20
26	IntelliJIDEA	0.80	160	128.00
27	测试仪表	100.00	4	400.00

序号	设备名称	单价(万元/套)	套、台数	总价(万元)
28	SVN	0.00	8	0.00
29	SecureCRT	2.00	520	1,040.00
30	IntelliJIDEA	0.80	400	320.00
31	MicrosoftVisualStudio	0.50	120	60.00
合计		-	-	11,348.60

3) 带宽及 IDC 租赁

本项目带宽及 IDC 租赁费用主要用于建设期(3年)内投入,建设期内带宽及 IDC 租赁共计 900.00 万元,如下:

单位:万元

项目	配置/个数	投资单价(个数/万元/年)	T+1年	T+2年	T+3年	投资金额
带宽及 IDC 机柜租赁	20	15.00	300.00	300.00	300.00	900.00
合计	-	-	300.00	300.00	300.00	900.00

4) 技术开发费用

本项目人员费用主要用于建设期(3年)内开发人员投入,建设期内 370 人薪酬共计 16,688.00 万元,如下:

序号	人员岗位	人均年薪(万元)	第一年人员数量(人)	第二年人员数量(人)	第三年人员数量(人)	第一年人员工资(万元)	第二年人员工资(万元)	第三年人员工资(万元)	金额合计(万元)
1	IMS java 软件开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
2	5GC 核心网软件开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
3	RCS/IM 软件开发工程师	22.50	5	10	25	112.50	225.00	562.50	900.00
4	网管平台软件开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50
5	边缘计算软件协议开发工程师	22.50	4	8	15	90.00	180.00	337.50	607.50

序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年人 员数量 (人)	第二 年人 员数 量 (人)	第三 年人 员数 量 (人)	第一年 人工 资(万 元)	第二年 人工 资(万 元)	第三年 人工 资(万 元)	金额合计 (万元)
6	核心网软件测试工程师	18.00	2	4	8	36.00	72.00	144.00	252.00
7	5G小基站开发及测试工程师	28.00	8	16	32	224.00	448.00	896.00	1,568.00
8	5G技术专家	50.00	2	4	8	100.00	200.00	400.00	700.00
9	5GC开发工程师	22.00	10	12	24	220.00	264.00	528.00	1,012.00
10	MEC开发工程师	22.00	1	2	4	22.00	44.00	88.00	154.00
11	5G消息开发工程师	22.00	8	10	18	176.00	220.00	396.00	792.00
12	音视频开发工程师	22.00	5	8	15	110.00	176.00	330.00	616.00
13	5G/Nu-WiFi网管平台开发工程师	34.00	1	4	7	34.00	136.00	238.00	408.00
14	行业平台开发工程师	34.00	3	9	24	102.00	306.00	816.00	1,224.00
15	前端开发工程师	34.00	1	3	6	34.00	102.00	204.00	340.00
16	自动化/性能/功能测试工程师	16.00	3	3	8	48.00	48.00	128.00	224.00
17	软件测试工程师	16.00	8	10	23	128.00	160.00	368.00	656.00
18	视觉设计师	15.00	1	2	4	15.00	30.00	60.00	105.00
19	硬件工程师	35.00	2	3	8	70.00	105.00	280.00	455.00
20	行业研究	47.00	2	2	2	94.00	94.00	94.00	282.00
21	通讯网络专家	45.00	2	2	3	90.00	90.00	135.00	315.00
22	软件系统架构师	35.00	1	1	1	35.00	35.00	35.00	105.00
23	售前解决方案工程师	28.00	1	2	5	28.00	56.00	140.00	224.00
24	UI设计工程师	18.00	3	4	10	54.00	72.00	180.00	306.00
25	高级产品经理	30.00	1	1	4	30.00	30.00	120.00	180.00
26	中级产品经理	27.00	5	6	10	135.00	162.00	270.00	567.00
27	初级产品经理	23.00	-	1	5	-	23.00	115.00	138.00

序号	人员岗位	人均年薪 (万元)	第一年 人员数量 (人)	第二年 人员数量 (人)	第三年 人员数量 (人)	第一年 人员工资 (万元)	第二年 人员工资 (万元)	第三年 人员工资 (万元)	金额合计 (万元)
28	高级硬件工程师	45.00	1	1	2	45.00	45.00	90.00	180.00
29	中级硬件工程师	35.00	3	6	15	105.00	210.00	525.00	840.00
30	高级软件工程师	25.00	7	9	14	175.00	225.00	350.00	750.00
31	初级软件工程师	15.00	-	5	14	-	75.00	210.00	285.00
32	高级系统集成工程师	40.00	1	2	2	40.00	80.00	80.00	200.00
33	中级系统集成工程师	30.00	3	4	9	90.00	120.00	270.00	480.00
	合计	-	106	178	370	2,712.50	4,573.00	9,402.50	16,688.00

研发中心建设项目预计进度安排如下:

	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发场所购置及装修												
设备购置及安装调试												
人员招聘、培训												
新技术的性能评价及应用研究												

注: T代表建设初始年, 1、2、3数字代表年数, Q1、Q2、Q3、Q4为当年第一、二、三、四季度。

本项目资金预计使用进度如下:

单位: 万元

序号	项目名称	投资金额	投资进度		
			T+1	T+2	T+3
1	研发场所购置	9,747.37	6,823.16	2,924.21	-
2	软硬件设备购置及安装	11,348.60	2,269.72	6,809.16	2,269.72

3	带宽及 IDC 租赁	900.00	300.00	300.00	300.00
4	技术开发费	16,688.00	2,712.50	4,573.00	9,402.50
	合计	38,683.97	12,105.38	14,606.37	11,972.22

项目建设共需资金 38,683.97 万元，其中第一年拟投入 12,105.38 万元，第二年拟投入 14,606.37 万元，第三年拟投入 11,972.22 万元。

5、项目效益分析

本项目不直接产生效益。

本项目对公司核心业务领域的前沿技术、产品进行预研储备，从而保证公司紧跟行业技术发展趋势，巩固技术领先地位。

6、项目批复文件

本项目已取得北京市东城区发展和改革委员会颁发的《项目备案证明》（京东城发改（备）（2020）43 号）。

目前公司已与北京中欣安泰投资有限公司签订了房地产购买意向协议，尚未进入实质性进展阶段。

7、是否存在董事会决议日前已投入的情形

该项目不存在董事会决议日前已投入的情形。

（四）补充流动资金

公司目前处于转型升级期，物联网、5G 属于技术密集型、人才密集型业务，需要较多的流动资金进行技术开发、产品升级，及时把握业内技术发展的最新趋势。为增强公司资金实力，保持转型动力，公司拟使用募集资金 26,400.00 万元用于补充流动资金。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金用途、本次募集资金新增资金需求缺口、公司资产负债率、财务费用及未来战略发展等因素，整体规模适当。

本次向特定对象发行股票，除“补充流动资金”外，“物联网产品生产基地项目”、“5G 技术研发项目”和“研发中心建设项目”中募集资金均用于设备购置及安装、办公场所投资等方面，不存在将募集资金用于支付人员工资、

贷款、铺底流动资金等非资本性支出的情形。此外，“补充流动资金”拟使用募集资金 26,400.00 万元，占募集资金总额的 29.95%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定。

(五) 募投项目所需人员配置、人均办公和生产用地

1、现有厂房和办公楼的使用情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人主要自有及租入厂房和办公楼的具体情况如下：

房屋性质	项目	公司及子公司
办公场所	办公场所面积(平方米)	78,396.61
	其中：自有房产(平方米)	68,778.28
	租入房产(平方米)	9,618.33
	员工数量(人，不含生产人员)	2,898.00
	人均使用办公场所面积(平方米/人)	27.05
厂房	厂房面积(平方米)	3,705.99
	其中：自有房产(平方米)	280
	租入房产(平方米)	3,425.99
	员工数量(人，生产人员)	48
	人均使用厂房面积(平方米/人)	77.21

由上表可知，公司人均使用办公场所及厂房面积分别为 27.05 平方米、77.21 平方米。从厂房角度看，随着物联网产品生产基地项目的实施，该项目将新增 404 人，公司预计很快就会出现现有厂房超负荷运行的情况。从办公场所角度看，本次募投项目实施后，5G 技术研发项目、研发中心建设项目拟分别增加 70 人、190 人。随着募投项目新增人员的逐步到位，目前公司现有的厂房和办公场所将无法满足募投项目实施的需要。因此募投项目新增厂房和办公场所是必要的。

2、实施募投项目所需人员配置、人均办公和生产用地、同行业可比公司情况

(1) 物联网产品生产基地项目

物联网产品生产基地项目实施主体为公司控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司，拟于广东省东莞市购置的厂房坐落于东莞市清溪镇清樟路清溪段 43 号智汇谷广场揆初园，总建筑面积为 16,540.66 平方米。物联网产品生产基地项目拟新增人员合计 404 人，人均建筑面积为 40.94 平方米。

(2) 5G 技术研发项目及研发中心建设项目

根据发行人和北京中欣安泰投资有限公司签订的房地产购买意向协议，标的地产坐落于北京市崇文区珠市口东大街 14 号（现该辖区已变为东城区）第二层及第三层，建筑总面积为 2,749.92 平方米，所属土地使用权总面积为 672.42 平方米。该房产面积根据各项目所需新增人员数量分摊至 5G 技术研发项目和研发中心建设项目。

5G 技术研发项目新购置办公场所的建筑面积为 714.98 平方米，新增人员 70 人，新增人员人均建筑面积为 10.21 平方米。

研发中心建设项目新购置办公场所的建筑面积为 2,034.94 平方米，新增人员 190 人，新增人员人均建筑面积为 10.71 平方米。

(3) 同行业上市公司情况

可比上市公司实施的与本公司本次募投项目基本可比的募投项目的人员配置情况如下表所示：

1) 物联网产品生产基地项目

序号	上市公司	募投项目	人均面积（平方米）
1	拓斯达	工业机器人及智能装备生产基地建设项目	134.37
2	安居宝	智能家居系统研发生产建设项目	43.10
		智慧门禁系统服务运营拓展项目	37.31
3	中飞股份	红外光学与激光器件产业化项目	105.19
均值			80.00
4	神州泰岳	物联网产品生产基地项目	40.94

公司物联网产品生产基地项目拟建设包括智能安防产品及工业互联网两类产品生产线，与拓斯达、安居宝、中飞股份上述项目同属智能设备生产制造类

项目，需要相对较大的场地布设生产线及相关生产设备，由上表可知，公司物联网产品生产基地项目的人均用地面积处于行业合理范围。

2) 5G 技术研发项目和研发中心建设项目

序号	上市公司	募投项目	人均面积(平方米)
1	恒实科技	基于智慧能源的物联应用项目	8.11
		公司网点配置及管控升级项目	13.64
2	海能达	第三代融合指挥中心研发项目	25.00
3	绿盟科技	智慧安全防护体系建设项目	18.00
		安全数据科学平台建设项目	18.00
4	赛意信息	智能制造解决方案升级项目	12.00
		基于新一代通讯及物联技术的工业互联网云平台继续研发项目	12.00
均值			17.56
5	神州泰岳	5G 技术研发项目	10.21
6		研发中心建设项目	10.71

公司的 5G 技术研发项目拟重点研发 ICT 运营技术中台优化及 5G 相关技术研发两个大方向，研发中心建设项目旨在对公司基础技术能力进行全面提升，公司主力研发方向与恒实科技、海能达、绿盟科技、赛意信息等公司上述研发项目基本可比。由上表可知，公司 5G 技术研发项目、研发中心建设项目的人均办公面积与同行业上市公司相比处于合理范围。

综上，与可比上市公司募投项目的人均办公/生产用地面积相比，公司本次募投项目的人均办公/生产用地面积处于行业合理范围。

3、募投项目建筑工程及场所购置的必要性，后续是否有出租或出售计划，是否存在变相开发房地产的情形

(1) 募投项目建筑工程及场所购置的必要性

根据上述分析，公司现有厂房和办公楼均在正常使用中，人均使用面积较

为合理。募投项目不存在人均厂房、办公楼面积显著高于同行业可比上市公司的情形，公司现有的厂房和办公场所无法满足募投项目实施的需要。

发行人已分别与广东智汇谷实业有限公司、北京中欣安泰投资有限公司签署的《厂房购买意向协议》、《房地产购买意向协议》。本次募投项目购置厂房、办公楼，是公司综合考虑发展过程中的经济能力、既定战略，为完善产业链布局、满足产能需求所做出的决策，具有必要性和合理性，具体分析如下：

1) 物联网产品生产基地项目

物联网产品生产基地项目拟建设包括智能安防产品及工业互联网两类产品生产线，公司目前物联网业务在用厂房为租入厂房，物联网产品生产基地项目将有利于提高公司物联网业务的运营环境和生产能力。

2) 5G 技术研发项目及研发中心建设项目

目前公司主要办公地北辰泰岳大厦整体装修均为办公用写字楼，无法支持构建实验室环境对支塔、引入 GPS 地线等的硬性需求。此外，考虑到该大厦不便于装修暗室、外墙壁为玻璃幕墙等因素，该大厦不满足 5G 技术研发项目及研发中心建设项目的实验室环境要求。

(2) 后续是否有出租或出售计划，是否存在变相开发房地产的情形

发行人已出具承诺：“公司对于募集资金投资项目所涉及的房产没有出租或出售计划，将在相关房产符合相关要求之后投入募集资金投资项目使用，不会投入到房地产开发销售。”

发行人及子公司不具备房地产开发资质。本次募投项目围绕发行人主营业务，不涉及房地产业务，不存在变相开发房地产的情形。

(3) 关于目前公司主要办公地北辰泰岳大厦整体装修均为办公用写字楼，部分硬性条件无法支持构建实验室环境，具体如下：

1) 在电力物联网领域产品研发和生产过程中，需要对产品进行必要的高压耐压实验和验证工作，其目的在于检验电力产品在长期使用的情况下，而不发生绝缘被施加的额定电压或短时过电压击穿的事故，也是考核产品在设计 and 制

造上能保证电力产品使用安全、可靠。

为保障电力物联网相关产品的电气安全，需要对相关电力产品进行高压耐压验证，所以需建设 110 KV 高压屏蔽实验室，110 KV 电力产品的耐压需要使用 165 KV 的激励电压，所需配套日常使用在 80%最高容量电压的变压器，即需要配套 200 KV 高压变压器。200 KV 高压变压器高度约（含均压罩）2.2 米，安全距离约为 1.5 米，所以建设 110 KV 高压屏蔽实验室，需要室内净高需要大于 3.7 米，而且在进行试验时，被测试样品的尺寸也可能高于 3.7 米。所以用于建设高压屏蔽实验室的室内高度应在 4 米以上。北辰泰岳大厦楼层高 3.5 米，无法满足高压屏蔽实验室关于层高大于 4 米的要求。

2) 在 5G 核心网研发方面，公司需要基于办公场所建设 5G 室内室外一体化覆盖实验环境。

针对室内覆盖，构建实验室有引入信号的硬性需求，同时需要在墙外架设 5G 实验时钟同步天线，泰岳大厦为全玻璃幕墙覆盖，无法架设 5G 实验时钟同步天线，且公司没有权限对楼体外立面进行改造。

针对室外覆盖，实验室需要在楼顶架设室外基站，公司目前仅拥有泰岳大厦 7-22 层的产权，无 23 层及以上楼层产权，没有权限在大厦楼顶设置室外基站塔及支塔。

3) 目前公司主要办公地北辰泰岳大厦整体装修均为办公用写字楼，该大厦在装修暗室，新增部署机房时，层高、楼体承重、接电等方面均存在一定障碍。

(4) 5G 技术研发项目及研发中心建设项目的环境影响及防护措施

5G 技术研发项目及研发中心建设项目均以研发工作为主，在开展研发工作的过程中，试验设备的运行会产生少量的电磁辐射及噪声，公司通过合理的规划设计有效避免对周边环境产生影响，具体措施如下：

1) 高压屏蔽实验室

高压试验会产生一定的电场和磁场的变化并向空间辐射，对此，公司通过建设高压屏蔽实验室，将实验室外层屏蔽进行良好接地处理，可以有效阻止高

压实验产生的电磁污染向实验室外辐射，因此不会产生实验室外空间的电磁环境污染。

此外，实验室的办公生活污水经生活污水预处理池处理后排入市政污水管网；实验室冷却水不与实验物料直接接触，不含有毒有害物质，故可直接排入生活污水预处理池。实验室在进行实验过程中，不需要特殊气体参与实验，同时也不产生有害气体。营运期的噪声主要来源于实验设备、空调机组和风机，但公司所有设备仪器均设于实验室内，风机设置于顶楼，分布合理。在墙体屏蔽、距离衰减作用下，综合噪声较小。通过对噪声源采取隔声减振措施，经过距离衰减，项目营运期昼间噪声影响较小，不会造成噪声扰民。

2) 5G 室内室外一体化覆盖实验环境

5G 室内室外一体化覆盖实验环境的建设主要包括室内和室外两部分。其中，室内部分实验室，公司将电磁测试在封闭的电磁兼容实验室中进行，电磁兼容实验室具有电磁屏蔽特性，内部电磁测试不会对外部环境产生影响；室外部分采用符合中国无线管理委员会标准的设备，对空间的电磁辐射满足使用要求，对其它无线设备和网络不会造成影响。此外，频谱资源与运营商共同协商获取使用许可，不会对运营商的无线通信造成影响。

3) 公司在前期备案中关于环境影响的沟通及主管部门的意见

公司在前期备案中已与北京市东城区环保局进行沟通，根据北京市东城区环保局指导意见，发行人仅进行技术研发，不涉及试生产或生产，无需履行环评等手续。

4、其他说明事项

2017 年，公司出资 3.75 亿元，与其他五家公司组成联合体，联合竞买取得房山区长阳镇地块（FS00-LX10-0092），联合体六家公司设立专项公司，对该地块进行统一管理。公司当时计划进行开发建设，用于办公和研发。截至目前，该土地的具体用途没有发生变化。但是，目前上述地块尚未进行实质性开发，后续安排亦尚未明确。本次募投项目能够促进公司研发中心尽快落地，有利于公司紧跟行业技术发展趋势，把握市场机遇，因此不存在重复建设情形。

(1) 房地产开发项目未来建设方案暂无明确计划, 启动时间也存在不确定性

创董创新的各股东尚未对该房山地块开发项目的未来建设方案形成明确计划, 且发行人持有创董创新的股权比例仅为 15.00%, 无法主导创董创新的决策和经营方向。同时, 截至本募集说明书出具之日, 房山地块开发项目后续建设的启动时间存在不确定性。基于前述情况, 截至本募集说明书出具之日, 发行人暂无法确定继续推动房地产开发项目所需资金情况, 无法就相关资金使用情况进行量化分析。

(2) 发行人已经作出相关承诺避免募集资金被用于房地产开发项目, 且承诺未来 36 个月内不会对该地块开发项目新增资金投入

为避免房地产开发项目对公司经营及募投项目建设构成影响, 发行人已经出具承诺: “公司不会以任何形式将本次募集资金投向创董创新(包含向创董创新增资、借款以及为创董创新提供担保等各种形式的资金投入)用于包括开发房山区长阳镇地块(FS00-LX10-0092)在内的任何使用目的。

公司不会以任何形式将本次募集资金投向或者变相投向房地产开发业务。

在本次募集资金到账之日起 36 个月内, 公司不会对该地块开发项目新增资金投入(包含向创董创新增资、借款以及为创董创新提供担保等各种形式的资金投入); 在本次募集资金到账之日起 36 个月内, 公司承诺不会以公司为经营主体利用房山区长阳镇地块(FS00-LX10-0092)后续开发活动进行商业地产、商品房开发业务。”

据此, 房山地块开发项目的资金投入与本次募投项目没有直接关系; 房山地块未来若启动开发建设, 也不直接涉及本次募集资金, 将不会对本次募集资金使用构成不利影响; 发行人已经承诺募集资金到账之日起 36 个月内, 公司不会对该地块开发项目新增资金投入, 继而前述期间内房地产开发项目也不会对发行人的日常经营造成不利影响。

(六) 研发人员及技术储备

1、研发人员的构成情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发人员为 1,226 人，具体情况如下：

(1) 学历分布情况

教育程度	人数(人)	占研发及技术人员的比例
硕士及以上	46	3.75%
本科	929	75.77%
本科以下	251	20.47%
合计	1,226	100.00%

(2) 专业分布情况

专业构成	人数(人)	占研发及技术人员的比例
与计算机及软件相关专业	625	50.98%
与信息、通信及电子相关专业	266	21.70%
与管理类相关专业	25	2.04%
与设计相关专业	47	3.83%
其他类	263	21.45%
合计	1,226	100.00%

(3) 业务及技术类型情况

业务技术类型	人数(人)	占研发及技术人员的比例
AI/ICT 运营管理	845	68.92%
游戏	70	5.71%
物联网/通讯	200	16.31%
创新服务及其他	86	7.01%
合计	1,226	100.00%

近三年末研发人员持续下滑的原因主要系：2017-2018 年度，公司实施减员增效调整，优化组织架构，提升员工办事效率，人员精简导致研发人员略有减少，但研发人员占员工总数比例仍保持上升；2018-2019 年度，公司整合研发资源，优化研发团队体系，提高研发效率，将部分原研发人员调整至其他岗位，导致研发人员人数及占比略有下降。2017-2019 年末及 2020 年 9 月 30 日，公司员工总数分别为 4,226 人、3,583 人、3,516 人和 2,946 人，研发人员数量分别

为 1,456 人、1,351 人、1,223 人和 1,226 人，研发人员占公司员工总数比例分别为 34.45%、37.71%、34.78%和 41.62%，研发人员比例整体呈现稳中略升的趋势。

2、募投项目实施的人才储备和技术资源

(1) 募投项目实施的人才储备情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人拥有研发人员 1,226 人，占发行人员工总数的 41.62%。其中，物联网/通讯相关领域研发人员 200 人，占发行人员工总数的 6.79%，公司物联网/通讯研发团队从 2011 年开始研发国产物联网芯片，2013 年推出第一代“智慧线”特种通信产品，并曾先后参与制定中国电子学会发布的《智慧矿山物联网：应用系统接入通信协议》、《智慧矿山物联网：业务层通用描述语句语法》和《智慧矿山物联网：终端接入通信协议》等行业内团体标准，参与制定中华人民共和国住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局发布的《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标》等国家标准。公司 ICT 领域研发人员 845 人，占发行人员工总数的 28.68%；ICT 系公司自 2009 年上市以来深耕多年的领域，公司该领域人才经历了运营商从 3G 时代向 4G 时代的升级并积累了丰富的研发经验，目前正在充分利用我国 4G 向 5G 跨越的机遇，保证公司 ICT 业务在 5G 时代的延续性。

公司此次募投项目中，5G 技术研发项目建设期内测算需要 130 位研发人员，薪酬共计 4,512.00 万元，其中 70 人为新增人员；研发中心建设项目人员建设期内测算需要 370 位研发人员，薪酬共计 16,688.00 万元，其中 190 人为新增人员。测算此次募投项目公司需要投入相关领域人才共计 500 人，低于发行人目前拥有的研发人员数量，且 5G 和研发中心项目的具体研发内容与发行人人才团队目前研发的项目有一脉相承性，为现有业务新产品的开发或原有技术的升级。因此发行人拥有较为充足的募投项目人才储备。

(2) 募投项目实施的技术资源情况

公司多年来深耕 ICT 运营管理领域，物联网、无线通信与安防技术等领域。ICT 业务领域整体技术研发能力获得相关认可，由国家发改委等多个部门认定为“国家级企业技术中心”，此外，公司建有智能运维技术北京市工程实验室等机

构专业从事相关领域研发工作。公司是国家信息技术服务标准（ITSS）二级企业，通过国际软件成熟度模型集成最高等级认证（CMMIL5）。公司“互联网+运营服务平台项目”通过中国信息通信研究院 DevOps 能力成熟度标准 3 级评估认证，是国内首批通过 DevOps 能力成熟度评估 3 级的软件服务企业。公司曾承担“核高基”、“新一代宽带无线移动通信网”等国家重点课题。

同时，公司依托在 IT 领域积累的雄厚优势和技术经验，与 AWS 制定了合作发展战略，并成为国内为数不多的获得 AWS 云迁移（AWS Migration Competency）最高能力认证的几家公司之一，说明公司在云原生应用开发、上云迁移、架构优化、云上代维、云安全及账单核算等方面拥有较强的服务能力。

在 5G 相关技术方面，公司已具备 5G 网络智能监控软件的基础研发能力，基于运营商 4G 的网络自动化配置场景经验，公司拥有成熟的自动化运维产品，并且积累了大量的设备指令知识，系统具备快速上线能力。在 5G 网络编排方面，公司已完成多个点的 5G 网元开局配置编排和云网专线配置编排等产品的设计开发。公司丰富的技术储备和持续研发能力为本项目的实施提供了有力支撑。

在信息安全领域，公司经过多年的研究和实践经验，在身份安全管理、数据安全、资产安全管理、安全运营管理、网络安全检测、云计算安全管理等多领域拥有丰富的安全管理行业经验及拳头产品。在网络流量数据分析、终端防护技术、邮件协议识别、安全数据分析、物联网技术、机器学习算法、自然语义识别等方向拥有深厚的信息安全技术积累和广泛的技术实践应用。此外，公司还研发了基于 5G 技术的 5G 网元统一身份及访问控制系统、面向 5G 网元的安全基线管理系统、5G 系统资产安全管控雷达、面向 5G 业务的专题化安全态势感知系统等产品。

在物联网领域，面向周界安防、综合管廊等应用场景，公司自主研发推出线性结构的“智慧线”系列产品，内嵌物联网芯片，集成射频收发、供电、数字信号传输于一体，解决了多种场景的覆盖难题。公司参与编制多个行业规范或标准，包括 GB/T38550-2020《城市综合管廊运营服务规范》、GB51354-2019《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准》、DB11/T 1669-2019《城市综合管廊智慧运营管理系统技术规范》、DB11/T 1670-2019《城市综合管廊设施设备

编码规范》、北京市地方标准《北京市管廊智能化工程技术规范》等。

公司与上述募投项目领域直接相关的技术储备主要包括：目前公司已获得或正在申请中的物联网领域专利 130 项、5G 领域专利 22 项、ICT 领域专利 29 项，获得物联网领域软件著作权 59 项、5G 领域软件著作权 45 项、ICT 领域软件著作权 55 项。公司丰富的技术储备和持续研发能力为本项目的实施提供了有力支撑。

综上，公司在募投项目涉及的各领域均有一定的技术积累和人才储备。公司亦会根据募投项目的需求，通过内部培养和外部引进相结合的方法确保开展募投项目所需要的人才储备，通过多种渠道，打造完善的员工培训制度，通过多层次激励体系的建设吸引和留住优秀人才。

(3) 相关核心技术人员的具体情况及稳定性

募投项目名称	技术人员名单	技术背景	在泰岳工作时间(年限)
物联网产品生产基地项目	邵广兴	神州泰岳物联网与通讯事业群生产运营中心总经理，本科学历，毕业于辽宁阜新矿业学院，从业于通讯设备生产制造运营管理，掌握生产制造工艺工程规划及设计技术，掌握产品生产工装治具的设计制作能力，具有生产物流规划、单元设计及物料信息化设计，熟悉产品质量保证模式，熟练有效过程质量控制等等	2年
	阴子阳	物联网与通信事业群周界安防业务负责人，硕士研究生，毕业于西安电子科技大学。具备多年通信、物联网、安防等行业从业经验，专注整体安防系统及周界安防市场分析、技术发展、产品设计与系统集成工作。具备多年物联网产品生产、销售、实施、运维等全生命周期管理经验，深刻理解核电、机场、电力、石化等行业安防规范与物联网产品实际需求	7年
5G技术研发项目	刘鹏	神州泰岳运营商事业群全栈智能运营事业部总经理，2009年加入神州泰岳，掌握ICT运营、运维类场景核心技术，擅长通过大数据、微服务、云原生等技术打造分布式、高并发的核心产品。负责大IT运营中台相关产品及模块的研发，具体包括全栈监控、统一采集、自动化作业、流程引擎、机器人等	11年
	贾秋凤	神州泰岳运营商事业群云网运营事业部总经理，2015年加入神州泰岳，掌握通信网络协议，通信业务运营，擅长大数据、AI、微服务、云计算等技术。负责5G网络智能监控、5G网络业务设计与编排、5G感知测试等产品及模块的研发	5年
	张凯	神州泰岳云资源运营事业部总经理，2003年加入神州泰岳，DevOps Master，擅长CMDB、微服务、大数据、多云管理以及容器相关技术与开发。负责大IT技术中台相关产品及模块的研发，具体包括配置资源管理、数据中台、微服务管控平台等	17年

研发中心建设项目	郑明吉	神州泰岳物联网与通信业务的副总裁，毕业于北京邮电大学，硕士学位 拥有十年以上通信产品开发经验，在系统架构、通信协议、硬件设计及芯片开发方面具有扎实的理论基础和过硬的技术水平。1999年就职于巨龙通信公司，任交换机路由器产品研发项目经理；2005年任西门子华为公司TD-SCDMA基站产品研发高级专家；2012年加入奇点国际，主持过无线通信与定位系统、安全电子锁、车载智能交互系统等多个项目的研发工作，领导团队攻克多个技术难关。主持开发的SmartWall周界系列产品，将物联网分布传感与智能分析的思路引入安防系统，通过硬件产品与组网技术的创新，在核电、机场、高铁等多个项目中得到大规模的产业化应用，推动安防产业的发展。重视技术创新与产品研发工作，作为主要发明人获得授权专利20余项。2017年荣获北京市科学技术奖荣誉称号	8年
	刘丁	泰岳物联网板块产品研发中心总经理，毕业于清华大学计算机科学与技术系，具备多年研发组织管理、人员选拔培养和需求分析工作。能够基于TOGAF企业架构框架和ADM方法对系统级需求进行完整化、准确化、结构化、用例化和原型化的梳理和设计，并且将客户的零散需求从业务架构、数据架构、应用架构和技术架构四个不同的角度进行描述	13年

公司拥有工作年限较长，技术水平较高的核心技术人员团队，多名核心技术人员在神州泰岳工作年限超过十年。同时公司重视对人才的激励，建立了较为完善的薪酬福利制度和绩效考核制度，鼓励人才的创新研究与成果转化，提供了良好的研发环境。公司亦已与核心技术人员及核心团队成员签订竞业限制及保密协议等。上述措施保障了公司核心技术人员的稳定性。

三、募集资金投资项目对公司财务状况和经营管理的影响

（一）本次向特定对象发行对公司经营管理的影响

公司本次向特定对象发行股票完成及募集资金投资项目实施后，公司产品产能将迅速扩大，产品定制化能力显著提升，将有利于公司抓住市场机遇，全面提升研发实力，培养新的利润增长点，增强公司竞争力和可持续发展能力。研发类项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场前景，有利于增强公司在通信领域的核心竞争力，进一步提升研发能力和自主创新能力。

（二）本次向特定对象发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额和资产净额将有较大幅度提高，资产负债率将显著降低，资产结构将更加稳健，有利于减少财务费用，降低财务风险，提高偿债能力、后续融资能力和抗风险能力。同时，随着本次募投项目的逐步实施、研发成果效益的体现、运营资金的充实，公司的盈利能力将进一步提升。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目将围绕公司主营业务展开，有助于提升公司的核心竞争力、持续盈利能力和抗风险能力，符合公司及公司全体股东的利益。本次募集资金投资项目建成后，公司主营业务范围不会发生变更，公司目前没有业务及资产的重大整合计划。若公司未来对主营业务及资产进行整合，将根据相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，另行履行审批程序和信息披露义务。

本次募集资金到位后，公司业务结构在短期内不会发生重大变动。随着募集资金投资项目的逐步投产，长期来看将进一步丰富公司的产品种类，优化公司的产品结构、财务结构，进一步提高公司的市场竞争能力和盈利能力。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次向特定对象发行完成后，公司股东结构将根据发行情况相应发生变化，将增加不超过发行前总股本 30% 的普通股股票。以本次发行股票数量上限测算，本次向特定对象发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，也不会导致公司不符合上市条件。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况

公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人是否可能存在关联交易的情况。公司将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人是否可能存在关联交易的情况。

第五节 公司利润分配情况

一、公司利润分配政策的制定情况

最近三年，公司执行了《公司章程》中利润分配政策的要求，严格履行了相关审议和信息披露程序，未出现违反利润分配政策的情况。

为完善公司分红决策和监督机制，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于投资者形成稳定的回报预期，切实保护投资者的合法权益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关规定，公司现行有效的《公司章程》关于利润分配政策及决策程序的规定如下：

（一）利润分配的基本原则

1、公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的合并报表可供分配利润的规定比例向股东分配股利。

2、公司充分重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得影响公司的持续经营。

3、公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）公司利润分配具体政策

1、利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在具备利润分配条件的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

2、公司现金分红的具体条件和比例

现金分红的具体条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计

报告；以及公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大资金支出（募集资金项目除外）。

在具备现金分红条件的前提下，公司董事会综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策，具体如下：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大对外投资计划或重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购置设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%。

现金分红的比例：在具备现金分红的条件下，每年以现金方式分配的利润不少于当年合并报表可供分配利润的10%。

3、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

（三）利润分配方案的审议程序

1、公司的利润分配方案由董事会办公室拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

2、公司因前述不满足现金分红条件而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。该情形下，需要为股东提供网络投票方式进行审议。

3、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司通过多种途径（来访、电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受各方对利润分配事项的建议和监督。

（四）公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（五）公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。股东大会大会审议调整利润分配政策事项前，公司应当通过多种途径（来访、电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）充分听取股东尤其是中小股东就上述方案的意见和诉求。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

二、最近三年利润分配及现金分红情况

（一）最近三年利润分配情况

2018年5月18日，公司2017年度股东大会审议通过以公司2017年12月31日总股本1,961,091,984股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.07元（含税），共分配现金红利13,727,643.89元（含税）。2018年7月3日，上述利润分配方案实施完毕。

2019年5月17日，公司2018年度股东大会审议通过以公司2018年12月31日总股本1,961,091,984股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.00元（含税），共计派发现金股利人民币0.00元。

2020年5月19日，公司2019年度股东大会审议通过以公司2019年12月31日总股本1,961,091,984股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.00元（含税），共计派发现金股利人民币0.00元。

（二）最近三年现金分红情况

公司最近三年现金分红情况如下表：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
现金分红金额（含税）	-	-	1,372.76
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	-147,417.79	8,024.76	11,955.01
占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比率	0.00%	0.00%	11.48%

最近三年，公司的利润分配重视对投资者的合理投资回报，现金分红情况符合法律法规和《公司章程》的规定。

三、公司近三年未分配利润使用情况

为保持公司的可持续发展，结合公司经营情况，公司历年滚存的未分配利润主要用于公司主营业务发展，以满足公司各项业务拓展的资金需求，促进公司持续发展，提高公司的市场竞争力和盈利能力。公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和公司全体股东利益。

四、未来三年（2020-2022年）股东分红回报规划

根据《公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关法律、法规及规范性文件的要求，按照《公司章程》有关规定，综合考虑公司经营状况等因素，公司制订了2020年度至2022年度股东分红回报规划，具体内容如下：

（一）公司制定本规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，在利润分配政策制定过程中应当充分综合考虑全体投资者特别是中小股东的要求和意愿、企业实际情况和发展目标、社会资金成本、外部融资环境等因素，并结合公司未来三年的盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目资金需求、银行信贷等实际情况，平衡公司的长远发展利益及全体股东的整体利益，建立持续、稳定、科学的股东回报机制，保证利润分配政策的可持续和稳定性。

（二）本规划的制定原则

本规划的制定应符合相关法律法规和《公司章程》的规定，应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展，在充分考虑股东利益的基础上处理公司的短期利益及长远发展的关系，确定合理的利润分配方案，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

（三）公司未来三年的具体股东分红回报规划

1、利润分配的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的合并报表可供分配利润的规定比例向股东分配股利。

（2）公司充分重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得影响公司的持续经营。

（3）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、公司利润分配具体政策

（1）利润分配的形式：公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在具备利润分配条件的情况下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

（2）公司现金分红的具体条件和比例

现金分红的具体条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；以及公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大资金支出（募集资金项目除外）。

在具备现金分红条件的前提下，公司董事会综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策，具体如下：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大对外投资计划或重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购置设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

现金分红的比例：在具备现金分红的条件下，每年以现金方式分配的利润不少于当年合并报表可供分配利润的 10%。

（3）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

（四）利润分配方案的审议程序与实施

1、公司的利润分配方案由董事会办公室拟定后提交公司董事会、监事会审

议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

2、公司因前述不满足现金分红条件而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。该情形下，需要为股东提供网络投票方式进行审议。

3、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司通过多种途径（来访、电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受各方对利润分配事项的建议和监督。

4、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（五）公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。股东大会大会审议调整利润分配政策事项前，公司应当通过多种途径（来访、电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）充分听取股东尤其是中小股东就上述方案的意见和诉求。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

（六）其他

本规划未尽事宜，依照国家有关法律法规及《公司章程》等其他规范性文件的规定执行。公司未来三年股东分红回报规划由公司董事会负责解释，本规划自公司股东大会审议通过之日起生效实施，修改时亦同。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、募集资金投资项目风险

（一）募集资金实施风险

公司在确定相关募集资金投资项目之前对项目技术成熟性及先进性进行了充分调研论证，募集资金投资项目符合国家产业政策和行业发展趋势，但相关结论均是基于当前的公司发展战略、国内外市场环境和国家产业政策等条件做出的。未来若出现产业政策、市场环境变化，可能会对项目的实施进度和实现效益情况产生不利影响。同时，竞争对手实力进步、产品价格的变动、市场容量的变化、宏观经济形势的变动以及销售渠道等方面的配套等因素也会对项目的投资回报和公司的预期收益产生影响。

（二）募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目完成后，公司固定资产及无形资产规模将有一定程度增加，其中，根据初步测算，预计募投项目实施后第二年至第六年，新增资产未来折旧对利润总额的影响金额分别为1,395.64万元、3,993.87万元、5,084.21万元、5,084.21万元和5,084.21万元。如果募集资金投资项目在投产后没有产生预期效益，折旧和摊销的增加将给公司盈利能力带来不利影响。

（三）核心技术人员和技术流失的风险

募投项目的实施依赖于核心技术人员和其掌握的相关技术，因此公司核心技术人员的稳定性对公司募投项目的顺利实施有着较为重要的影响。如果公司出现核心技术人员以及技术出现流失，将给募投项目的推进和盈利产生一定影响。

（四）募投项目产能消化的风险

尽管公司本次募集资金投资项目具有较为充足的在手订单、意向订单支撑，募投项目客户资源丰富稳定，对未来产能的消化提供了良好的保障，同时公司也在募投项目产能释放测算时采用了较为保守的预测方式。但由于未来的市场

和客户开拓情况存在一定的不确定性，如果市场及客户需求发生重大不利变化，将会影响本次募投项目新增产能的消化，从而导致本次募投项目投产后可能存在产能过剩，无法消化的风险。

（五）通过非全资控股孙公司实施募投项目的风险

公司计划通过非全资控股孙公司东莞神州泰岳物联网科技有限公司实施物联网产品生产基地项目。若公司无法对东莞神州泰岳物联网科技有限公司进行有效管理，或该公司未及时配备足够的人力或技术资源，将可能存在物联网产品生产基地项目无法顺利实施的风险。

（六）5G 技术研发项目和研发中心建设项目无法顺利实施的风险

公司本次向特定对象发行募集资金拟部分用于 5G 技术研发项目和研发中心建设项目，上述项目是基于行业及技术发展趋势、公司战略需求等因素，经过慎重充分的可行性论证作出的，有利于公司进一步拓宽业务布局、优化公司业务体系、提高公司综合竞争力。但是，若在前述募投项目实施过程中，因不可预见外部因素导致无法顺利实施，将可能对项目的完成进度造成一定影响。对此，发行人出具承诺如下：“若在 5G 技术研发项目和研发中心建设项目无法顺利实施，公司将在前述事实发生之日起 6 个月内确定符合条件的新地点实施前述募投项目，及时履行公司内部的各项审议程序和外部的信息披露程序，确保募集资金使用符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律、法规和规范性文件的相关规定”。

二、政策风险

受益于国家对 5G、物联网、人工智能、大数据等新一代信息技术的政策支持，我国软件与信息技术服务产业近年来的发展势头迅猛，为业内企业创造了较好的宏观环境。公司物联网/通信、人工智能/大数据和 ICT 运营管理等业务的发展在一定程度上也受到了政策红利的影响。如果未来国家的相关支持政策弱化，将有可能导致公司部分业务发展受限。另外，公司在国内发行的手机游戏业务受到工业信息、文化和新闻出版等部门的监管，若主管部门对网络游戏的监管政策趋严，可能造成公司新开发的游戏产品无法通过备案审核或审批的风险。

三、经营风险

（一）创新业务市场落地风险

物联网/通信、人工智能/大数据两大市场目前处于行业高速发展期，技术更新迭代迅速，且下游细分应用领域众多，客观上吸引众多企业参与市场竞争，为保持技术和产品的竞争力，公司需投入大量研发资源。若公司无法准确判断行业发展趋势，并及时更新迭代技术、产品以满足市场需求，或研发项目未能顺利推进，相关产品可能无法获得新应用领域认可，从而对公司的品牌效应和市场竞争能力造成负面影响，不利于公司的持续发展。

（二）ICT运营管理市场环境及竞争格局变化风险

在云计算、大数据、软件定义网络、网络虚拟化、人工智能等新架构、新技术的推动下，ICT 环境正发生着颠覆性变革，运营管理对于企业的重要性显著提升，运营管理的对象、重点、要求也随着发生巨变，一些跨界厂商逐步涉足运营管理软件和服务领域。若公司技术实力、运营理念、软件和服务能力无法适应这种变化，或者无法在与跨界参与者的竞争中获胜，将会影响公司运营管理业务的发展。另外，公司 ICT 运营管理业务对电信行业客户的依赖程度较高，如果未来电信行业发生运营的不利变化或者运营商对信息化建设的投资规模大幅下降，将对公司的盈利能力产生较大不利影响。

（三）手机游戏开发与运营风险

游戏产品具有更新快、可模仿性较高、玩家喜好转换快、市场竞争激烈等特点，如果公司无法持续推出受玩家认可的成功的游戏产品，或由于游戏研发周期延长、推广时间延长等原因造成游戏无法按计划推出，将对公司游戏业务的盈利持续性产生不利影响。

公司通过进一步对其现有技术进行升级、迭代，以使其提供的游戏内容符合《网络游戏管理暂行办法》的规定。由于网络游戏自身固有的海量数据特征加之现有的网络监控手段仍然不成熟，虽然公司已采取多种有效措施着力营造绿色健康网络游戏环境，仍无法保证完全避免未来游戏业务可能出现《网络游戏管理暂行办法》的禁止内容，进而对公司的游戏运营造成不利影响。

（四）对高端人才的持续需求风险

经过多年的快速发展，公司培养了一支具有丰富行业经验、高度专业化的员工队伍。公司通过提供具有竞争力的薪酬及福利、建立良好的企业文化和公平的竞争晋升机制等有效方法保证了管理团队、技术团队和营销团队等核心团队的稳定。但随着行业内的市场竞争逐步加剧，对于高素质人才的争夺会更加激烈，公司可能面临因竞争而流失人才的风险。同时，随着公司募投项目的实施和业务规模的扩大，公司对于专业人才的需求还会进一步增加，如果公司不能根据市场的发展提供更为具有竞争力的薪酬待遇或良好的职业发展空间，将可能无法保持团队的稳定及吸引足够的专业人才，从而对公司的业务发展造成不利影响。

四、管理风险

本次向特定对象发行完成后，公司的资产规模将显著增加，对公司经营层的管理水平也提出了更高的要求。若公司的生产管理、销售、质量控制、风险管理等能力不能适应公司规模扩张的要求，人才培养、组织模式和管理制度不能与业务同步发展，这将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

五、财务风险

（一）应收账款管理风险

截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月 30 日，公司应收账款账面价值分别为 112,414.77 万元、114,107.81 万元、74,867.38 万元和 62,700.87 万元，分别占当期末资产总额的 16.23%、17.20%、14.17%和 12.01%。截至 2020 年 9 月 30 日，公司按组合计提坏账准备的应收账款账面余额为 77,740.77 万元，占应收账款账面余额的 91.55%，坏账准备 15,215.50 万元，计提比例为 19.57%，其中，账龄在 1 年以上的应收账款余额为 30,387.97 万元，占按组合计提坏账准备的应收账款余额的 39.09%。公司应收账款的产生均与正常的生产经营和业务发展有关，各业务板块（除游戏外）主要客户类型集中在电信运营商、银行等金融行业、其他大型央企及政府事业单位等，项目一般规模较大，交付、验收、结算周期相对较长，相应带来的应收账款的回款速度相对较慢。若未来公司客户在财务状况、经营情况等方面发生重大不利变化，将导致公司面临应收账款不能

及时足额收回的风险，对公司的营运资金周转带来一定的压力，并对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）商誉减值风险

截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月 30 日，公司商誉的账面价值分别为 206,261.55 万元、203,896.06 万元、157,026.68 万元和 153,723.92 万元，分别占当期末资产总额的 29.79%、30.73%、29.73%和 29.44%。投资并购是发行人发展的重要方式之一，由此也带来较大规模的商誉。根据《企业会计准则》规定，该商誉不作摊销处理，但需在未来每年年度末进行减值测试。2019 年度，发行人针对 AI-ICT 解决方案资产组、拨测业务资产组、海外业务平台资产组、互联网运营资产组新增计提商誉减值准备 46,869.38 万元，对当期业绩造成了一定的不利影响。若未来因行业发展放缓或企业自身经营不善导致其业绩未达预期，则发行人可能存在商誉减值的风险，将直接减少公司当期利润。

（三）长期股权投资减值风险

截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月 30 日，公司长期股权投资的账面价值分别为 30,536.64 万元、31,409.14 万元、7,368.08 万元和 15,410.77 万元，分别占当期末资产总额的 4.41%、4.73%、1.39%和 2.95%。如果所涉公司未来受宏观经济形势变化、整体行业萎靡、市场拓展、内部管理或其他原因导致经营状况不佳，将有可能导致公司存在减值风险，从而对公司当期损益造成影响。

（四）收入与利润下滑风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司的营业收入分别为 202,649.87 万元、201,945.57 万元、177,724.82 万元和 225,800.98 万元，净利润分别为 9,705.79 万元、7,884.31 万元、-146,947.94 万元和 18,388.53 万元。2019 年度，因计提减值准备、ICT 业务转型等因素的影响，公司的营业收入和净利润均出现一定幅度的下降。未来公司的经营业绩是否能够达到预期存在一定不确定性，若由于国际政治经济环境、国内宏观经济形势、行业政策、行业竞争加剧、下游市场波动、新产品性能、在手订单无法按期执行等原因导致公司主要产品供

需发生不利变化，可能对公司业务开展产生影响，并导致公司收入及利润下滑。

六、本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行股票后，公司的股本及净资产均将有所增长。随着本次发行募集资金的陆续投入，将显著提升公司营运资金，扩大业务规模，促进业务发展，对公司未来经营业绩产生积极影响。但考虑到募集资金产生效益需要一定的过程和时间，在募集资金投入产生效益之前，公司利润实现和股东回报仍主要依赖公司现有业务。因此，完成本次发行后，在公司总股本和净资产均有所增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报财务指标在短期内存在被摊薄的风险。公司特别提醒投资者理性投资，关注本次向特定对象发行股票后即期回报被摊薄的风险。

七、审批及发行风险

本次向特定对象发行尚需经深圳证券交易所审核批准及中国证监会的注册批复，能否通过审核或批复，以及最终通过的时间均存在不确定性。本次向特定对象发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次向特定对象发行存在发行募集资金不足的风险。

八、股市风险


公司股票在深圳证券交易所上市，除经营和财务状况之外，股票价格还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，存在一定的波动风险。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

第七节 与本次发行相关的声明

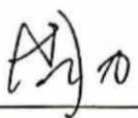
发行人及全体董事、监事、高级管理人员的声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

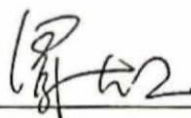
本公司全体董事：



王宁



李力



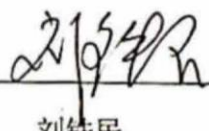
冒大卫



翟一兵



易律



刘铁民



王雪春



沈阳



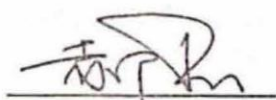
北京神州泰岳软件股份有限公司

2020年11月17日

发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


本公司全体监事：



郝岩



丁彦超



陈伟




北京神州泰岳软件股份有限公司

2020年11月17日


发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


本公司全体非董事高级管理人员：



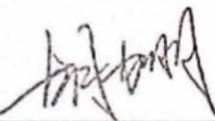
高峰



董越




刘洪宁



胡加明



艾东



林红



戈爱晶




北京神州泰岳软件股份有限公司

2020年11月17日

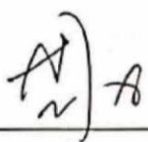
发行人控股股东及实际控制人的声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

本公司控股股东及实际控制人：



王 宁



李 力

2020年11月17日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人签名：

邓睿 李靖

邓睿 李靖 2020年11月17日

项目协办人签名：

梁亦然

梁亦然 2020年11月17日

保荐机构董事长、
法定代表人签名：

张佑君

张佑君 2020年11月17日

保荐机构：中信证券股份有限公司

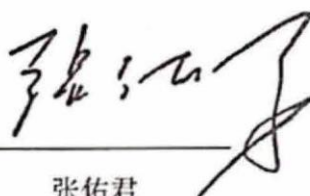


2020年11月17日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读北京神州泰岳软件股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：



张佑君



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读北京神州泰岳软件股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理签名：


杨明辉



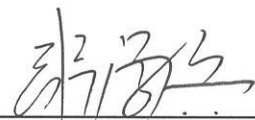
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



北京市中伦律师事务所

负责人：


张学兵

经办律师：


杨开广


徐昆

2020 年 11 月 17 日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


王一芳


张佳联


张佳联



会计师事务所负责人：


朱建弟




立信会计师事务所（特殊普通合伙）
2020年11月7日

董事会声明

1、除本次发行外，根据已经规划及实施的投资项目进度，综合考虑公司资本结构、融资需求等因素，公司未来 12 个月内不排除安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

2、为有效防范本次向特定对象发行股票可能带来的即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下具体措施，保证此次募集资金的有效使用，提升公司经营业绩，实现公司业务的可持续发展和对股东的合理投资回报：

（1）加强募集资金的管理，提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《公司法》、《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定，公司制定并完善了《募集资金管理办法》。本次募集资金到账后，公司将根据相关法规及公司《募集资金管理办法》的要求，完善并强化投资决策程序，严格管理募集资金的使用，防范募集资金使用风险；合理运用各种融资工具和渠道，降低资金成本，提高募集资金使用效率，全面控制公司经营和管控风险，争取募投项目早日实现预期效益。

（2）加快募投项目投资进度，早日实现预期效益

公司本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后将用于“物联网产品生产基地项目”、“5G 技术研发项目”、“研发中心建设项目”和补充流动资金，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和可预见的经济效益。随着项目逐步建设完毕，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，从而提高公司的核心竞争力，助推公司盈利规模保持高速增长，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（3）全面提升公司经营管理水平，提高运营效率、降低运营成本

公司将按照组织结构扁平化、干部队伍年轻化、运营流程责任化、绩效考核结果化、企业文化场景化等模式对内部运营机制进行管理优化调整。通过加强对研发、采购、生产、销售各环节的信息化管理，以提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时，公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

（4）严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

为进一步健全和完善公司的利润分配制度，建立科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，增强利润分配的透明度，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司将根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》、《公司2020年度至2022年度股东分红回报规划》明确的现金分红政策，在业务不断发展的过程中，强化投资者回报机制，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

3、根据中国证监会相关规定，为保障公司填补即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

（2）本承诺出具日后至本次向特定对象发行实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相

关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

（3）承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人将承担相应的法律责任。

4、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定，公司的董事和高级管理人员分别对公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

（1）忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

（2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（3）对本人的职务消费行为进行约束；

（4）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（5）在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）公司未来如实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）本承诺出具日后至本次向特定对象发行实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

（8）承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（本页无正文，为《北京神州泰岳软件股份有限公司 2020 年度创业板向特定对象发行股票募集说明书（五次修订稿）董事会声明》之盖章页）

北京神州泰岳软件股份有限公司
董 事 会
董 事 会
2020年11月17日

A red circular stamp is positioned to the right of the text. The stamp contains the company name '北京神州泰岳软件股份有限公司' around the top edge, a five-pointed star in the center, and the characters '董 事 会' (Board of Directors) at the bottom. The date '2020年11月17日' is written in black ink below the stamp.